

506.436

.A513

Vol. 35.

ms. 106.11

ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

XXXV. JAHRGANG. 1898.

Nr. I—XXVII.



WIEN 1898.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

A.

- Adamkiewicz, A.: »Die Functionsstörungen des Grosshirnes«. Hannover 1898; 8^o. Nr. XVII, S. 175.¹
- Adensamer, Th., Dr.: »Die Decapoden der fünf Tiefsee-Expeditionen im Mittelmeer«. Nr. XIX, S. 200.
- Akademie der Wissenschaften in Krakau: Dankschreiben für die den Mitgliedern bewilligten Anzeiger. Nr. IX, S. 62.
- Albert 1^{er}, Prince Souverain de Monaco: Résultats des campagnes scientifiques, accomplies sur son yacht. Publiés sous la direction avec le concours de M. J. Richard. Fascicule XII. Monaco, 1898; 4^o. N. XXIII, S. 241.
- Albrecht, Heinrich, Dr., und Dr. Anton Ghon: Fortsetzung des wissenschaftlichen Theiles des Berichtes über die Ergebnisse der Mission nach Bombay. B. Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Beulenpest in Bombay im Jahre 1897, mit Einschluss der pathologischen Histologie und Bakteriologie. (Unter Mitwirkung des Hilfsarztes Dr. Rudolf Pösch.) Nr. IX, S. 63.
- Altmann, Josef, Ingenieur: 1. Luftwiderstand. Abhängigkeit der Schallfortpflanzungsgeschwindigkeit von der Geschwindigkeit der Erregung. Bewegungsart und Form von Flächen zur Erreichung eines möglichst grossen Luftwiderstandes pro Arbeitseinheit. 2. Compressionserscheinungen in geschlossenen Gefässen. Nr. VII, S. 51.
- Austerlitz, L., Dr., und Dr. K. Landsteiner: »Über die Bakteriendichtigkeit der Darmwand«. Nr. II, S. 5.

B.

- Bamberger, Max, Professor, und Anton Landsiedl: »Über den Nachweis von Argon in den Quellgasen des Bades Vöslau«. Nr. X, S. 99.
- Bancroft, W. D.: The Phase Rule-Ithaca. New York, 1897. Nr. XVII, S. 175.
- Becke, Friedr. J., Professor, c. M.: »Untersuchung der Lagerungsverhältnisse der bei Mayrhofen das Zillerthal durchziehenden Kalkzone«. Nr. III, S. 13.
- Bericht über das Graslitzer Erdbeben vom 24. October bis 25. November 1897, und zwar als VII. Theil der Mittheilungen dieser akademischen Commission. Nr. XV, S. 145.
- w. M.: Begrüssung desselben als neu eingetretenes Mitglied und gleichzeitiges Ersuchen um Übernahme der Functionen des Secretärs. Nr. XX—XXI, S. 218.

IV

- Becke, Friedr. J., Professor, w. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum wirklichen Mitgliede. Nr. XX—XXI, S. 215.
- Dank für die übernommene Stellvertretung der Secretärstelle. Nr. XXV, S. 262.
- Beneden, Edouard v.: Les Anthozoaires de la »Plankton-Expédition«. Kiel u. Leipzig, 1898; 8^o. Nr. XXVII, S. 282.
- Bernheimer, St., Dr.: »Experimentelle Untersuchungen über die Bahnen der Pupillarreaction«. Nr. XIV, S. 136.
- Berwerth, Professor: »Studien über die Lagerung und die Schichtglieder der Schieferhülle im Süden und Osten der Hochalm-Gneissmasse«. Nr. III, S. 12.
- Bidschhof, Friedrich, Dr., und Dr. J. Palisa: Fixsternkatalog. Nr. XVIII, S. 185.
- »Mittheilung über den Lauf des am 13. August 1898 von dem Astronomen der Berliner Urania G. Witt auf photographischem Wege entdeckten Asteroiden (433), welcher sich innerhalb der Bahn des Planeten Mars um die Sonne bewegt«. Nr. XXVII, S. 278.
- Binder, W.: Theorie der unicursalen Plancurven vierter bis dritter Ordnung in synthetischer Behandlung. Leipzig, 1896; 8^o. Nr. II, S. 7.
- Wilhelm, Professor: »Die Tangentenprobleme der Kreisepticycloide mit Doppelpunkt«. Nr. VIII, S. 55.
- »Über das quadratische Contact-Theorem höherer Plancurven.« Nr. XXVII, S. 276.
- Biau, Fritz, Dr.: »Über neue organische Metallverbindungen. Ein Beitrag zur Kenntniss der Metallake«. Nr. XXIII, S. 240.
- Böhmische Kaiser Franz Josef-Akademie für Wissenschaften, Literatur und Kunst, Präsidium: Mittheilung von der am 18. Juni 1898 mit anderen gelehrten Gesellschaften geplanten Festversammlung zur Feier des hundertsten Geburtstages des Historiographen Franz Palacky und Einladung zur Theilnahme an derselben. Nr. XIV, S. 135.
- Brauchbar, Max, Dr., und Dr. Leopold Kohn: »Über Condensationsproducte der Aldehyde. (III. Mittheilung.) Octoglicolisobutyryl aus Isobutyraldehyd«. Nr. VI, S. 45—46.
- Brauer, Friedrich, Director w. M.: »Weitere Beiträge zur Kenntniss der *Muscaria schizometopa*, und zwar: 1. die zweite Folge der in der Sammlung G. H. Verail befindlichen Originalstücke der von Bigot, Macquart und Robineau Desvoidy beschriebenen Arten und deren Deutung; 2. Nachträge zu den in den Denkschriften (Bd. LX) erschienenen Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa*«. Nr. XV, S. 152.
- Breuer, A.: Elementar entwickelte Theorie und Praxis der Functionen einer complexen Variablen in organischer Verbindung mit der Geometrie. Wien, 1898; 8^o. Nr. XIV, S. 138.
- Brioschi, Francesco, Präsident der R. Accademia dei Lincei in Rom, c. M.: Mittheilung von seinem am 13. December 1897 erfolgten Hinscheiden. Nr. I, S. 1.

- Brunnen-Direction* von Bilin in Böhmen: Die Mineralwasserquellen von Bilin in Böhmen. Bilin, 1898; 8^o. Nr. XVII, S. 175.
- Bühler, Georg, Hofrath, Professor, w. M.: Mittheilung von seiner am 8. April 1898 anlässlich einer Bootfahrt im Bodensee bei Lindau erfolgten Verunglückung. Nr. XI, S. 105.
- Burgerstein, Alfred, Dr.: »Beiträge zur Kenntniss der Holzstructur der Pomaceen«. Nr. III, S. 11.
- Bylandt-Rheydt, Arthur, k. k. Minister für Cultus und Unterricht, Excellenz: Mittheilung mit Note vom 8. März 1898, dass Seine k. und k. Apostolische Majestät ihn mit Allerhöchstem Handschreiben vom 7. März l. J. zum Minister für Cultus und Unterricht Allergnädigst zu ernennen geruht haben. Nr. IX, S. 61.

C.

- Cantor, M., Dr.: »Über die Entladungsform der Elektrizität in verdünnter Luft«. Nr. XI, S. 107.
- Carda, K.: »Zur Geometrie auf Flächen constanter Krümmung«. Nr. II, S. 6.
- Cartellirte Akademien* der Wissenschaften zu München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen: Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften. I. Band, 1. Heft. Nr. XXIII, S. 239.
- Centralanstalt*, k. k., für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien: Beobachtungen im Monate December 1897. Nr. V, S. 34.
- — im Monate Jänner 1898. Nr. IX, S. 56.
 - — im Monate Februar 1898. Nr. XI, S. 110.
 - — im Monate März 1898. Nr. XII, S. 118.
 - — im Monate April 1898. Nr. XIV, S. 140.
 - — im Monate Mai 1898. Nr. XVIII, S. 188.
 - — im Monate Juni 1898. Nr. XIX, S. 210.
 - — im Monate Juli 1898. Nr. XX—XXI, S. 222.
 - — im Monate August 1898. Nr. XX—XXI, S. 228.
 - — im Monate September 1898. Nr. XXIII, S. 242.
 - — im Monate October 1898. Nr. XXVII, S. 284.
 - — im Monate November 1898. S. 290.
- Centralverein* deutscher Ärzte in Böhmen: Einladung zur Theilnahme an der am 29. Mai l. J. in Bilin tagenden 48. Generalversammlung und Enthüllung des errichteten Reuss-Monumentes am Sauerbrunnen. Nr. XIII, S. 123.
- Chiari, C.: » γ -Amino- α - β -Propylenglycol«. Nr. XX—XXI, S. 219.
- Cohn, Paul, Dr.: »Über Morphin-Chinolinäther«. Nr. VII, S. 51.
- Cordier v. Löwenhaupt, V.: »Zur Kenntniss der dem Cinchonin isomeren Basen«. Nr. XIX, S. 194.
- Cremona, Luigi, Professor, c. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum ausländischen correspondirenden Mitgliede. Nr. XXV, S. 262.
- Curatorium* der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften; Mittheilung, dass Se. k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Rainer als

VI

Curator der kaiserlichen Akademie die diesjährige feierliche Sitzung am 28. Mai mit einer Ansprache zu eröffnen geruhen werde. Nr. XIII, S. 123.

- Curatorium* der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften; Mittheilung von dem Empfange des Bureau seitens Seiner k. und k. Hoheit des durchlauchtigsten Curators Herrn Erzherzog Rainer, um die unterthänigsten Glückwünsche der kaiserlichen Akademie anlässlich der Feier der 50jährigen Regierung Seiner Majestät darzubringen. Nr. XXV, S. 261.
- der Schwestern Fröhlich-Stiftung: Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung zur Unterstützung bedürftiger und hervorragender schaffender Talente auf dem Gebiete der Kunst, Literatur und Wissenschaft. Nr. II, S. 5.
- Czerny, Carl: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, mit der Aufschrift: »(44) Eine neue wissenschaftliche Idee auf dem Gebiete der Kraft und ihrer Gewinnung für practische Zwecke«. Nr. XII, S. 116.

D.

- Dedekind, A.: Ein Beitrag zur Purpurkunde. Berlin, 1898; 8^o. Nr. XIV, S. 138.
- Denkschriften*: Vorlage des erschienenen 66. Bandes, I. Theil. Nr. XXV, S. 261.
- Direction* der Manora-Sternwarte in Lussinpiccolo: Dankschreiben für die dieser Sternwarte zur Anschaffung eines Passagen-Instrumentes und zur Ergänzung ihrer Bibliothek bewilligte Subvention. Nr. XIX, S. 193.

E.

- Ebner-Eschenbach, Moriz, Freiherr v., k. und k. Feldmarschall-Lieutenant a. D., c. M.: Mittheilung von seinem am 28. Jänner 1898 erfolgten Ableben. Nr. IV, S. 21.
- Eder, J. M., Dr., Regierungsrath, und Ed. Valenta: »Das Linienspectrum des Siliciums«. Nr. II, S. 5.
- — »Die Spectren des Schwefels«. Nr. VII, S. 52.
 - — 1. »Spectralanalyse der Leuchtgasflamme«. 2. »Über das Funkenspectrum des Calciums und des Lithiums und seine Verbreitungs- und Umkehrungserscheinungen«. Nr. XVIII, S. 183.
 - — »Vorläufige Mittheilung über das Spectrum des Chlors«. Nr. XXIV, S. 252.
 - — Dankschreiben für bewilligte Subvention. Nr. XXVI, S. 269.
- Eichberg, Friedrich und Ludwig Kallir: »Beobachtungen über scheinbare Gleichströme im Wechselstromlichtbogen zwischen verschiedenartigen Elektroden«. Nr. X, S. 99.
- Eisenbahn-Ministerium*, k. k.: Note, laut welcher auch den Verwaltungen der Privatbahnen empfohlen wurde, behufs Heranziehung der Eisenbahn-

- organe zur Mitwirkung bei den Erdbebenbeobachtungen die erforderlichen Einleitungen zu treffen. Nr. X, S. 97.
- Emich, Friedrich, Professor: »Über die Entzündlichkeit von dünnen Schichten explosiver Gasgemenge« (II. Mittheilung). Nr. XV, S. 151.
- Escherich, G. v., Professor, w. M.: Kurzer Bericht über den Stand der Arbeiten, betreffend die Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften«. Nr. XII, S. 116.
- »Die zweite Variation der einfachen Integrale«. Nr. XXIII, S. 239.
 - »Die zweite Variation der einfachen Integrale« (II. Theil). Nr. XXIV, S. 252.
 - »Die zweite Variation der einfachen Integrale.« III. Mittheilung. Nr. XXVII, S. 277.
- Exner, Franz, Professor, w. M., und Dr. E. Haschek: »Über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente« (XI. Mittheilung). Nr. V, S. 28.
- — »Über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente« (XII. und XIII. Mittheilung). Nr. XVIII, S. 182.
 - Übernahme der Functionen des Secretärs Nr. XX—XXI, S. 215.
 - — »Untersuchung über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente.« Nr. XXVII, S. 277.

F.

- Fanto, R.: »Über den *o*-Phenylbenzaldehyd«. Nr. XX—XXI, S. 219.
- Figdor, Wilhelm, Dr.: »Untersuchungen über die Erscheinung des Blutungsdruckes in den Tropen«. Nr. XIV, S. 137.
- Fouqué, F., Professor: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XXII, S. 233.
- Fränkel, Sigmund, Dr.: »Über die Spaltungsproducte des Eiweisses bei der Verdauung.« (II. Mittheilung): »Über die Reindarstellung der sogenannten Kohlehydratgruppe des Eiweisses«. Nr. XXVII, S. 281.
- Franke, Adolf und L. Kohn: »Die Condensationsproducte des Isobutyraldehydes. (Experimentelle Revision der Literatur.)« Nr. XIX, S. 200.
- »Über die Einwirkung von Hydrazinhydrat auf das Isobutyraldol«. Nr. XX—XXI, S. 220.
- Friedländer, P., Professor: »Über *o*-substituirte Alkylaniline«. Nr. XXII, S. 236.
- Friedrich, E.: »Zur Entdeckung der therapeutischen O-Strahlen«. Nr. I, S. 2.
- Friese, Heinrich: Dankschreiben für die ihm zur Herausgabe des 4. Bandes seines Werkes über die »Bienen Europas« bewilligte Subvention. Nr. V, S. 27.
- Dankschreiben für die bewilligte Subvention zur Drucklegung seines Werkes »Die Bienen Europas« und Vorlage der Pflichtexemplare. Nr. XX—XXI, S. 216.

VIII

- Fritsche, H.: Observations magnétiques sur 509 lieux faites en Asie et en Europe pendant la période de 1867—1894. St. Pétersbourg, 1897; 8^o. Nr. II, S. 7.
- Fuchs, P. C. A.: »Untersuchungen über *Cytisus Adami*«. Nr. XXV, S. 263.
- Funke, Rudolf, Dr.: »Über die Schwankungen des Fettgehaltes fettführender Organe im Kreislaufe des Jahres.« Eine histologisch-biologische Studie an Amphibien und Reptilien. Nr. XXVI, S. 270.

G.

- Galilei, Galileo: Le Opere di Galileo Galilei. VII. Band. Nr. XVII, S. 163.
- Le Opere di Edizione nazionale sotto gli Auspici di Sua Maestà il Rè d'Italia. Vol. VII. Firenze, 1897. Nr. XVII, S. 175.
- Le opere di Galileo Galilei. VIII. Band. Nr. XXVI, S. 269.
- Gegenbaur, K., Dr.: Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere, mit Berücksichtigung der Wirbellosen. I. Band. Leipzig, 1898; 8^o. Nr. XXII, S. 237.
- Geitler, Josef, Ritter v., Dr., Privatdocent: »Über elektrische und magnetische Zerlegung der Kathodenstrahlung«. Nr. VII, S. 50.
- »Über die Verschiedenheit der physikalischen Natur der Kathodenstrahlen und der Röntgenstrahlen«. Nr. XII, S. 115.
- »Notiz über complicirte Erreger Hertz'scher Schwingungen«. Nr. XIX, S. 193.
- Gerstmann, Heinrich, Dr.: »Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, mit der Aufschrift »Moleculargewicht«. Nr. XXIII, S. 240.
- Ghon, Anton, Dr., und Dr. Heinrich Albrecht: Fortsetzung des wissenschaftlichen Theiles des Berichtes über die Ergebnisse der Mission nach Bombay. B. Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Beulenpest in Bombay im Jahre 1897, mit Einschluss der pathologischen Histologie und Bakteriologie. (Unter Mitwirkung des Hilfsarztes Dr. Rudolf Pösch.) Nr. IX, S. 63.
- Glan, Paul, Professor: »Theoretische Untersuchungen über elastische Körper Ebene Wellen mit Querschwingungen«. Nr. XX—XXI, S. 216.
- Glücksmann, Carl und Professor Richard Präbram: »Über den Zusammenhang zwischen Volumänderung und dem specifischen Drehungsvermögen activer Lösungen« (III. Mittheilung). Nr. X, S. 98.
- »Über den Zusammenhang zwischen Volumänderung und dem specifischen Drehungsvermögen activer Lösungen« (IV. Mittheilung). Nr. XI, S. 108.
- »Über den Zusammenhang zwischen Volumänderung und dem specifischen Drehungsvermögen activer Lösungen« (V. Mittheilung). Nr. XII, S. 115.
- Goldschmidt, Guido, Professor, c. M.: »Über Tetrahydropapaverin«. Nr. XVIII, S. 181.
- und Gustav Knöpfer: »Condensationen mit Phenylaceton« (II. Mittheilung). Nr. XIX, S. 195.

- Goldschmiedt, Guido, Professor, c. M.: Berichtigung, betreffend Hamburger's Arbeit »Condensationen von Phtalaldehydsäure mit Aceton und Acetophenon«. Nr. XXVI, S. 273.
- Gotsbacher, J.: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, mit der Aufschrift: »Erklärung der Herstellung einer selbstthätigen Maschine«. Nr. XX—XXI, S. 217.
- Grabowski, L.: »Einige Bemerkungen zur Erklärung der Polbewegung«. Nr. X, S. 101.
- Grant, Conklin E.: The Embriology of Crepidula. (A contribution to the Cell Lineage and Early Developments of some Marine-Gasteropodes.) Boston, 1897; 8^o. Nr. XIV, S. 138.
- Grau, A., Professor: »Über Wirbelströme und Hysteresis«. Nr. X, S. 102.
- Gregor, Georg: »Beitrag zur quantitativen Methoxylbestimmung«. Nr. X, S. 98.
- Grobbe, K., Professor, w. M.: »Beiträge zur Morphologie und Anatomie der Tridacniden«. Nr. X, S. 101.
- Grubenmann, U., Professor: »Bericht über die Aufnahmen im Gebiete des Ötztalles«. Nr. III, S. 16.
- Gruber, M., Obersanitätsrath, c. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XXII, S. 233.
- Gruscha, Cardinal, Erzbischof, Eminenz: Einladung zur Theilnahme an dem feierlichen Hochamte mit Te Deum in der Metropolitankirche zu St. Stefan am 2. December 1898, als dem Tage des 50jährigen Jubiläums Seiner k. und k. Apostolischen Majestät. Nr. XXV, S. 262.

H.

- Haberlandt, Gottlieb, Professor, c. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XX—XXI, S. 215.
- »Über den Entleerungsapparat der inneren Drüsen einiger Rutaceen«. Nr. XXVII, S. 275.
- Haeckel, E., Natürliche Schöpfungsgeschichte. I. Theil. Allgemeine Entwicklungslehre (Transformismus und Darwinismus). 8^o. — II. Theil. Allgemeine Stammesgeschichte (Phylogenie und Anthropogenie). Berlin, 1898; 8^o. Nr. II, S. 7.
- Hallier, Hans, Dr.: »Convolvulaceae a Dr. Alfr. Pospischil anno 1896 in Africa orientali collectae et in herbario universitatis Vindobonensis conservatae«. Nr. VI, S. 45.
- Hamburg, A.: »Über einige neue Derivate der Gallussäure«. Nr. XX—XXI, S. 220.
- Hamburger, Arthur: »Condensationen von Phtalaldehydsäure mit Aceton und Acetophenon«. Nr. XIX, S. 197.
- Hann, J., Hofrath, Professor, w. M.: »Beiträge zu den Grundlagen einer Theorie der täglichen Oscillation des Barometers«. Nr. III, S. 9.
- »Die Temperatur von Graz Stadt und Graz Land«. Nr. V, S. 28.

X

- Hann, J., Hofrath, Professor, w. M.: »Über die Temperatur des Obirgipfels und des Sonnblickgipfels«. Nr. XIII, S. 124.
- Harting, H., Dr.: »Über algebraische und numerische Berechnung der Mikroskopobjective geringer Apertur«. Nr. X, S. 100.
- Haschek, E., Professor, und Professor Franz Exner: »Über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente«. Nr. V, S. 28.
- — »Untersuchungen über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente«. Nr. XVIII, S. 182.
 - und Dr. H. Mache: »Über den Druck im Funken«. Nr. XXIV, S. 249.
 - — »Untersuchung über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente«. Nr. XXVII, S. 277.
- Hasenöhr, Fritz, Dr.: »Zur Theorie der Transversalschwingungen eines von Wirbeln durchzogenen Körpers«. (I. Mittheilung.) Nr. XVII, S. 167.
- »Über den Rückstand und die Leitfähigkeit von Paraffin und Schwefel«. Nr. XVIII, S. 182.
- Heidrich, Karl: »Condensationsvorgänge bei der Einwirkung von Acetessigäthylester auf Benzidin«. Nr. XXII, S. 233.
- Henrich, Ferdinand, Dr.: »Über Derivate des Amidoorcins«. Nr. XIX, S. 194.
- Hepperger, J. v., Professor, c. M.: »Bahnbestimmung des Biela'schen Kometen aus den Beobachtungen während der Jahre 1826 und 1832«. Nr. III, S. 11.
- Herzig, J., Dr., und H. Meyer: »Zur Kenntniss des Pilocarpidins«. Nr. VI, S. 45.
- »Über die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf aromatische Bromderivate«. Nr. IX, S. 63.
 - und F. Schiff: »Studien über die Bestandtheile des Guajakharzes«. (II. Abhandlung.) Nr. IX, S. 63.
 - »Über Condensationsproducte des Phloroglucins und Phloroglucids«. Nr. XIX, S. 201.
 - »Über Brasilin und Hämatoxylin«. (IV. Abhandlung.) Nr. XXIV, S. 252.
- Hesselgren, Fred, Ingenieur, »Étude sur la Gamme musicale et ses Intervalles harmoniques«. Nr. XXV, S. 262.
- Hillebrand, Carl Dr.: »Die Erscheinung 1892 des periodischen Kometen Winnecke«. Nr. XIX, S. 207.
- Hnatek, Adolf: »Die Meteore des 20. bis 30. November mit besonderer Berücksichtigung der Bieliden«. Nr. XXII, S. 236.
- Höfler, Constantin, Ritter v., Hofrath, w. M., Gedenken des Verlustes, welchen die Akademie durch sein am 29. December 1897 zu Prag erfolgtes Ableben erlitten hat. Nr. I, S. 1.
- Hopfgartner, K., Dr.: »Beitrag zur Kenntniss der Alkaloide von *Macleya cordata* R. Br.« Nr. XII, S. 116.
- Huber, Alfons, Hofrath, Professor, Generalsecretär, w. M.: Mittheilung von seinem am 23. November 1898 erfolgten Ableben. Nr. XXV, S. 261.

J.

- Jäger, Gustav, Professor und Dr. Stefan Meyer: »Bestimmung der Magnetisirungszahlen von Flüssigkeiten und deren Änderung mit der Temperatur«. (III. Mittheilung.) Nr. I, S. 2.
- Jaumann, G., Professor: »Interferenz der Kathodenstrahlen«. Nr. XVIII, S. 183.
- Jolles, Adolf, Dr., und Dr. Friedrich Neuwirth: »Beiträge zur quantitativen Bestimmung sehr geringer Phosphorsäuremengen«. Nr. III, S. 12.

K.

- Kaiserin Elisabeth: Trauerkundgebung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in der ausserordentlichen Gesamtsitzung vom 11. October 1898 über das unter so entsetzlichen Umständen erfolgte Hinscheiden Ihrer Majestät. Beilage zu Nr. XX—XXI.
- Kallir, Ludwig und Friedrich Eichberg: »Beobachtungen über scheinbare Gleichströme im Wechselstrom-Lichtbogen zwischen verschiedenartigen Elektroden«. Nr. X, S. 99.
- Kann, Leopold: »Die Rotationspolarisation der Äpfelsäure«. Nr. XIII, S. 132.
— Dr.: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Farbige Photographie«. Nr. XV, S. 148.
- Kerner v. Marilaun, Anton, Hofrath, Director des botanischen Gartens in Wien, w. M.: Gedenken seines am 21. Juni 1898 erfolgten Ablebens. Nr. XVII, S. 163.
- Kietaihl, C.: »Über die Einwirkung von salpetriger Säure auf den Resorcinmonoäthyläther«. Nr. XX—XXI, S. 218.
- Kietreiber, Franz: »Über die Condensation der Fettaldehyde mit Propionsäure. (Ein Beitrag zur Perkin'schen Reaction.)«. Nr. XXIV, S. 248.
- Kittl, Ernst, Custos: Dankschreiben für bewilligte Subvention zur Fortsetzung seiner Studien der Triasbildungen Bosniens. Nr. XX—XXI, S. 216.
- Klemenčič, I.: »Weitere Untersuchungen über den Energieverbrauch bei der Magnetisirung durch oscillatorische Condensatorentladungen«. Nr. VII, S. 53.
— Professor: Dankschreiben für bewilligte Subvention zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Constanz permanenter Magnete und über die magnetische Nachwirkung. Nr. XIII, S. 124.
- Knett, J.: »Verhalten der Karlsbader Thermen während des vogtländisch-westböhmisches Erdbebens im October—November 1897«. Nr. XV, S. 147.
- Knöpfer, Gustav und Guido Goldschmiedt: »Condensationen mit Phenylacetone«. II. Nr. XIX, S. 195.
- Königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen: Protokolle über die Verhandlungen der Delegirten der cartellirten Akademien und gelehrten Gesellschaften in der V. Versammlung zu Göttingen am 31. Mai und 1. Juni 1898. Nr. XVIII, S. 177.

XII

- Kohn, Gustav, Professor: »Über Tetraëder in schiefperspectiver Lage«. Nr. XVI, S. 153.
- L. und Ad. Franke: »Die Condensationsproducte des Isobutyraldehydes (experimentelle Revision der Literatur)«. Nr. XIX, S. 200.
 - Dr. und Dr. Max Brauchbar: »Über Condensationsproducte der Aldehyde«. (III. Mittheilung.) Octoglycolisobutyrat aus Isobutyraldehyd. Nr. VI, S. 45—46.
 - und V. Kulisch: »Zur Kenntniss des Strophantins«. Nr. XIX, S. 201.
 - »Einwirkung von Cyankalium auf aliphatische Aldehyde«. (Vorläufige Mittheilung.) Nr. XX—XXI, S. 217.
- Kolda, E.: »Über die Einwirkung von Äthylendiamin auf Isobutyryl-, Isovaleryl-, Acetaldehyd und Glyoxal«. Nr. XXII, S. 235.
- Koss, Karl, k. und k. Linienschiffs-Lieutenant: Vorläufiger Bericht über seine auf der Expedition S. M. Schiff »Pola« 1896/97 in der südlichen Hälfte des Rothen Meeres ausgeführten Kimmittiefen-Beobachtungen. Nr. XVII, S. 174.
- Kossmat, F., Dr.: »Mittheilung über die südarabische Expedition«. Nr. XXVII, S. 277.
- Krezman, Hans: »Notiz über das Verhalten des Phtalids bei der Destillation mit Kalk«. Nr. XIX, S. 198.
- Kulisch, V. und L. Kohn: »Zur Kenntniss des Strophantins«. Nr. XIX, S. 201.

L.

- Landberg, C., Graf, und Professor D. H. Müller: Schreiben über ihre Ankunft in Alexandrien, beziehungsweise Kairo. Nr. XXIII, S. 239.
- — Weiterer Bericht über die südarabische Expedition ddo. 27. November 1898. Nr. XXVII, S. 275.
- Landsiedl, Anton und Professor Max Bamberger: »Über den Nachweis von Argon in den Quellgasen des Bades Vöslau«. Nr. X, S. 99.
- Landsteiner, K. D. und D. L. Austerlitz: »Über die Bakteriendichtigkeit der Darmwand«. Nr. II, S. 5.
- Lang, Victor v., Hofrath, w. M.: »Über transversale Töne von Kautschukfäden«. Nr. XX—XXI, S. 217.
- Lauermann, K.: »Zum Normalenproblem der Hyperbel«. Nr. XVII, S. 168.
- Lecher, Ernst, Professor: »Einige Bemerkungen über Aluminiumelektroden in Alaunlösung«. Nr. XV, S. 150.
- Lendenfeld, R. v.: »Die Clavulina der Adria«. Halle, 1896; 4^o. Nr. II, S. 7.
- Leuckart, Rudolf, Professor, Geheimrath, c. M.: Mittheilung von seinem am 6. Februar 1898 in Leipzig erfolgten Ableben. Nr. V, S. 27.
- Lieben, Adolf, Hofrath, Professor, w. M.: »Über das Vorkommen einiger einfachster Kohlenstoffverbindungen im Pflanzenreich«. Nr. XIX, S. 201.
- Lilienfeld, Moriz und Siegfried Tauss: »Über das Glycol und Aldol aus Isobutyryl- und Isovaleraldehyd«. Nr. VII, S. 52.
- — »Über das Aldol und Glycol aus Isobutyryl- und Acetaldehyd«. Nr. VIII, S. 55.

- Linsbauer, Karl: »Beiträge zur vergleichenden Anatomie einiger tropischer Lycopodien«. Nr. XIX, S. 207.
- Liznar, J., Professor: »Die Änderung der erdmagnetischen Kraft mit der Höhe«. Nr. XVII, S. 168.
- Lorenz v. Liburnau, Dr. J. Ritter v., k. k. Sections-Chef a. D.: Dankschreiben für die ihm zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Flysch-Algen gewährte Subvention. Nr. XV, S. 145.
- Ludwig Salvator, k. und k. Hoheit, Erzherzog, E. M.: »Canosa (Dalmatien)«. Nr. XI, S. 105.
- »Benzert«. Nr. XVIII, S. 177.
- »Ustica«. Nr. XXV, S. 262.
- Luksch, J., Regierungsrath, Mitglied des wissenschaftlichen Stabes der Expedition S. M. Schiff »Pola«: Telegraphische Mittheilung aus Suakim, dass am 20. Jänner 1898 das an der dortigen Küste als Beobachtungsstation etablierte »Pola«-Lager von Beduinen angegriffen, der Angriff aber ohne jeden Verlust abgeschlagen wurde. Nr. IV, S. 21.
- Schreiben von S. M. Schiff »Pola«, ddo. Suakim, 23. Jänner 1898, betreffend den Überfall des »Pola«-Lagers von Beduinen. Nr. V, S. 30.
- Vorläufiger Bericht über die physikalisch-oceanographischen Untersuchungen im Rothen Meere (6. September 1897 bis 24. März 1898). Nr. XV, S. 147.

M.

- Mach, Ludwig, Dr.: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Versuche über hohe Temperatur«. Nr. XIX, S. 198.
- »Über einige Verbesserungen an Interferenzapparaten«. Nr. XIX, S. 207.
- Mache, Heinrich: »Über Volumänderungen der Gase unter dem Einflusse starker elektromotorischer Kräfte«. Nr. XIV, S. 136.
- H., Dr., und Dr. E. Haschek: »Über den Druck im Funken«. Nr. XXIV, S. 249.
- Marenzeller, Emil, Dr. v., c. M.: Dankschreiben für bewilligte Subvention zur Vornahme vergleichender Studien der Korallen in Paris, Berlin und Stuttgart. Nr. XX—XXI, S. 216.
- Mazelle, Ed., Adjunct: »Verdunstung des Meerwassers und des Süßwassers«. Nr. VII, S. 49.
- Mertens, F., Regierungsrath, w. M.: »Über eine Eigenschaft der Riemann'schen ζ -Function«. Nr. XXVII, S. 277.
- Meyer, H. und Dr. J. Herzig: »Zur Kenntniss des Pilocarpidins«. Nr. VI, S. 45.
- Hans, Dr.: »Die Isomeren des Cantharidins«. (II. Mittheilung über das Cantharidin). Nr. XXIV, S. 247.
- Mie, Gustav, Dr.: »Entwurf einer allgemeinen Theorie der Energieübertragung«. Nr. XX—XXI, S. 216.

XIV

- Militär-Akademie*, kaiserliche medicinische, in St. Petersburg. Einladung zu dem am 30. December 1898 stattfindenden Erinnerungsfeste ihrer hundertjährigen Gründung. Nr. XXIV, S. 247.
- Minister* für Cultus und Unterricht: Übermittlung eines Exemplares der Regierungsvorlage des Staatsvoranschlages für das Jahr 1898, Capitel IX, »Ministerium für Cultus und Unterricht«, A, B, C. Nr. XIV, S. 135.
- Misselbacher, Heinrich: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Zeichnung und Beschreibung des von Heinrich Misselbacher aus Kepernest bei Tatrang in Ungarn (Siebenbürgen) erfundenen Motors«. Nr. XXII, S. 236.
- Mojsisovics, Edm. v., Oberbergrath, w. M.: Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1897 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben. Nr. IX, S. 62.
- Molisch, H., Professor, c. M.: »Botanische Beobachtungen auf Java. I. Abhandlung: Über die sogenannte Indigogährung und neue Indigopflanzen«. Nr. XVIII, S. 178.
- »Botanische Beobachtungen auf Java. II. Abhandlung: Über das Ausfliessen des Saftes aus Stammstücken von Lianen«. Nr. XX—XXI, S. 216.
- »Botanische Beobachtungen auf Java. II. Abhandlung: Die Secretion des Palmweins und ihre Ursachen«. Nr. XXV, S. 263.
- Monatshefte* für Chemie: Bd. XVIII, Heft X (December 1897). Nr. IV, S. 21.
- Bd. XIX, Heft I (Jänner 1898). Nr. X, S. 91.
- Vorlage des Bd. XIX, Heft II und III (Februar und März 1898). Nr. XIII, S. 123.
- Bd. XIX (Mai 1898), Heft V. Nr. XIX, S. 193.
- Bd. XIX, Heft VI (Juni 1898), Heft VII und VIII (Juli und August 1898). Nr. XX—XXI, S. 215.
- Müller, D. H., Professor, w. M., und C. Graf Landberg: Schreiben über Ankunft in Alexandrien, beziehungsweise Kairo. Nr. XXIII, S. 239.
- Weiterer Bericht über die süd-arabische Expedition de dato 21. November 1898. Nr. XXVI, S. 269.
- — Weiterer Bericht über die süd-arabische Expedition ddo. 27. November 1898. Nr. XXVII, S. 275.
- Franz H., Dr., Berichte der ärztlichen Commission zum Studium der Bubonenpest in Bombay. I. Historischer Theil: »Zur Geschichte der österreichischen Pestcommission«. II. Wissenschaftlicher Theil: »Klinische Untersuchungen«. Nr. IV, S. 25.
- Friedrich, Hofrath, Professor, w. M.: Mittheilung über sein am 25. Mai 1898 erfolgtes Ableben wurde in der ausserordentlichen Classensitzung vom 26. Mai 1898 gemacht. Nr. XV, S. 145.
- Müller-Erzbach, W., Professor: »Über eine genaue Messung des Dampfdruckes bei der Dissociation wasserhaltiger Salze«. Nr. I, S. 3.
- Murmann, E., Dr.: »Über einen neuen Tiegel, Der Rohrtiegel«. Nr. XIX, S. 202.
- »Bemerkungen zur Bestimmung des Zinks und Mangans als Sulfid«. Nr. XIX, S. 202.

N.

- Nakovics, Georg: »Das gelöste Problem der allgemeinen algebraischen Auflösung einer Gleichung beliebigen Grades«. Nr. XX—XXI, S. 217.
- Nalepa, Alfred, Professor: Vorläufige Mittheilung über neue Gallmilben (16. Fortsetzung). Nr. XVII, S. 163.
- »Neue Gallmilben« (17. Fortsetzung.) Nr. XXII, S. 233.
 - »Zur Kenntniss der Gattung *Eriophyes Liebm.* Nal.«. Nr. XXV, S. 262.
- Natterer, Konrad, Dr.: »Chemische Untersuchungen in der nördlichen Hälfte des Rothen Meeres als Ergebniss der in den Jahren 1895 und 1896 stattgefundenen Tiefsee-Expeditionen«. Nr. XIII, S. 125.
- Nestler, A., Dr., Privatdocent: : »Über die durch Wundreiz bewirkten Bewegungserscheinungen des Zellkerns und des Protoplasmas«. Nr. XVIII, S. 180.
- Nettl, Anton, Dr.: »Die elektrolytische Gewinnung von Ätznatron, Ätzkali und Chlorkalk«. Prag 1898. 8^o. Nr. XXV, S. 267.
- Neuwerth, Friedrich, Dr. und Dr. Adolf Jolles: »Beiträge zur quantitativen Bestimmung sehr geringer Phosphorsäuremengen«. Nr. III, S. 12.

O.

- Oberwimmer, Alfred: »Über die Mollusken II. (Heteropoden und Pteropoden. *Sinusigera*), welche anlässlich der österreichischen Tiefsee-Expedition S. M. Schiffes »Pola« 1890—1894 gesammelt wurden«. Nr. X, S. 103.
- Oekingshaus, Emil: »Über die Zunahme der Dichtigkeit und Abplattung im Inneren der Erde auf Grundlage einer neuen Hypothese«. Nr. XV, S. 148.
- Oppolzer, Egon v., Dr.: »Die photographische Extinction«. Nr. XXV, S. 262.
- Organisations-Comité* des III. internationalen Congresses für angewandte Chemie: Einladung zur Theilnahme an diesem im Monate Juli d. J. in Wien tagenden Congresses durch Entsendung einiger Delegirter. Nr. IV, S. 22.
- des V. internationalen Congresses für Hydrographie, Klimatologie und Geologie in Lüttich: Einladung zu diesem unter dem Protectorate Sr. königl. Hoheit des Prinzen Albert von Belgien am 25. September 1898 zu eröffnenden Congresse. Nr. XIII, S. 123.

P.

- Palisa, J., Dr., und Dr. Friedrich Bidschof: »Fixsternkatalog«. Nr. XVIII, S. 185.
- Pâris, E., Vice-Admiral: *Souvenir de Marine*. Band I—V. Paris, 1882—1892; Gr. Folio. Nr. XXII, S. 237.

XVI

- Pascheles, W., Dr.: »Versuche über Quellung«. Nr. IV, S. 22.
- Pelikan, A., Dr.: »Über die Schalesteinformation in Mähren und Schlesien«. Nr. XI, S. 106.
- Perner, Jaroslav, Dr.: Bericht über die von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien subventionirte Studienreise nach Skandinavien. Nr. X, S. 103.
- Études sur les Graptolites de Bohème l'Étage E. Prague, 1897; 40. Nr. XIV, S. 138.
- Physikalisch-ökonomische Gesellschaft in Königsberg: Preisausschreibung von 4000 Mark für eine Arbeit auf dem Gebiete der pflanzlichen oder thierischen Electricität. Nr. XVIII, S. 178.
- Pola: Mittheilung, dass S. M. Schiff »Pola« am 23. December 1897 zu vier-tägigem Aufenthalt in Massaua eingelangt ist. Nr. I, S. 2.
- Telegramme von S. M. Schiff »Pola«, ddo. Suakim, 20. Jänner und Djeddah, 20. Jänner, wonach sich an Bord Alles wohl befindet. Nr. IV, S. 21.
 - Telegramm ddo. Suez, 12. Februar 1898, wonach sich an Bord Alles wohl befindet. Nr. VI, S. 45.
 - Telegramm von S. M. Schiff »Pola« von Suez, ddo. 20. Februar 1898. Nr. VII, S. 49.
 - Telegramm von S. M. Schiff »Pola«, ddo. Suez. 5 März 1898, wonach sich an Bord Alles wohl befindet und gleichzeitig die Mission hiemit beendet ist. Nr. VIII, S. 55.
 - Mittheilung, dass die II. wissenschaftliche Expedition aus dem Rothen Meere glücklich zurückgekehrt und S. M. Schiff »Pola« am 25. März 1898 in den Centralhafen von Pola eingelaufen ist. Nr. X, S. 91.
- Pollak, Julius, Professor: »Zur Geometrie der Fusspunktscurven eines Kegelschnittes«. Nr. XIII, S. 124.
- Popper, M.: »Zur Kenntniss des Oroselons und Peucedanins«. Nr. XV, S. 150.
- Pott, Paul, Edler v., k. u. k. Linienschiffs-Capitän, Commandant S. M. Schiff »Pola«: Vorläufiger Reise und Tätigkeitsbericht der zweiten Reise dieses Schiffes in das Rothe Meer, 1897—1898. Nr. X, S. 91.
- Přibram, Richard, Professor, und Carl Glücksmann: »Über den Zusammenhang zwischen Volumänderung und dem specifischen Drehungsvermögen activer Lösungen« (III. Mittheilung). Nr. X, S. 98.
- — »Über den Zusammenhang zwischen Volumänderung und dem specifischen Drehungsvermögen activer Lösungen« (IV. Mittheilung). Nr. XI, S. 108.
 - — »Über den Zusammenhang zwischen Volumänderung und dem specifischen Drehungsvermögen activer Lösungen« (V. Mittheilung). Nr. XII, S. 115.

R.

- Rebel, H., Dr.: »Fossile Lepidopteren aus der Miocänformation von Gabbro«. Nr. XVII, S. 167.

- Redlich, Karl A., Dr.: »Eine Wirbelthierfauna aus dem Tertiär von Leoben«. Nr. VII, S. 53.
- Reich, Julius A.: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, mit der Aufschrift: »Beschreibung eines neuen Verfahrens zur Darstellung von Wasserstoff«. Nr. XX—XXI S. 217.
- Reichs-Kriegs-Ministerium, k. und k., Marine-Section: Dankschreiben für den Beschluss, die von S. M. Schiff »Pola« im Jahre 1892 östlich von Rhodus aufgefundene grösste Tiefe des Mittelmeeres in Anerkennung der Verdienste des verewigten Marine-Commandanten Freiherrn v. Sterneck um die Erforschung des Mittelmeeres fortan als »Sterneck-Tiefe« zu bezeichnen. Nr. I, S. 1.
- Mittheilung, dass S. M. Schiff »Saida« eine auf 12 Monate veranschlagte Missionsreise nach Ostafrika, Süd- und Ostaustralien und den Sunda-Inseln antreten wird, und Einladung, etwaige Wünsche betreffs anzu-stellender wissenschaftlicher Beobachtungen bekanntzugeben. Nr. XVIII, S. 177.
 - Mittheilung, dass Herr D. Xanthopulides auf der meteorologischen Station in Jidda die Beobachtungen weiters fortzusetzen sich erboten hat, zu welchem Zwecke von S. M. Schiff »Pola« die nöthigen Vorkehrungen getroffen worden sind. Nr. X, S. 97.
 - Vice-Admiral v. Spaun beglückwünscht die kaiserliche Akademie nach der Rückkehr S. M. Schiff »Pola« zu dem Abschluss jener wissenschaftlichen Expeditionen, welche in einmüthigem Zusammenwirken mit der k. und k. Kriegs-Marine ins Leben gerufen wurden und dem Vaterlande zum Ruhme gereichen. Nr. IX, S. 61.
- Reinhold, Emil: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, mit der Aufschrift: »Selbständige Kuppelung«. Nr. VII, S. 52.
- Mittheilung von der Zurückziehung seines wegen Wahrung der Priorität am 3. März 1898 hinterlegten versiegelten Schreibens. Nr. XVII, S. 164.
- Réthy, L., Dr.: »Experimentelle Untersuchungen über die centripetale Leitung des N. laryngeus inferior«. Nr. II, S. 6.
- Rosauer, O.: »Über die Trennung der Dimethyläther des Pyrogallols und des Methylpyrogallols«. Nr. XX—XXI, S. 219.

S.

- Schaar, Ferdinand, Dr.: »Über den Bau des Thallus von *Rafflesia Rochussenii* Teysm. Binn.«. Nr. XXIII, S. 239.
- Schaffers, S. J. v., Essay sur la théorie des machines électriques à influence. Paris, 1898; 8^o. Nr. XIV, S. 138.
- Schiaparelli, G. V.: Osservazioni astronomiche e fisiche sull'asse di rotazione e sulla topografia del pianeta Marte. Memoria quinta. Roma, 1897; 4^o. Nr. II, S. 7.
- Schieber, W.: »Über den Krystallwassergehalt des Manganosulfates«. Nr. XV, S. 147.

XVIII

- Schiff, F. und J. Herzig: »Studien über die Bestandtheile des Guajakharzes«. (II. Abhandlung.) Nr. IX, S. 63.
- Schneider, Karl Camillo: Dankschreiben für gewährte Subvention zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Hydropolypenfauna der Adria. Nr. XVIII, S. 178.
- Schobloch, Anton, Dr.: »Definitive Bahnbestimmung des von Brorsen am 20. Juli 1847 in Altona entdeckten Kometen 1847 V«. Nr. V, S. 29.
- Schrötter, Hugo, Professor: »Beiträge zur Kenntniss der Albumosen« (IV. Mittheilung). Nr. XIII, S. 124.
- Schwab, P. F.: P. Ägyd Everard von Raitenau, 1605—1675, Benedictiner von Kremsmünster, Mechaniker und Architekt. Salzburg, 1898; 8^o. Nr. XVII, S. 175.
- »Beiträge zur Witterungskunde von Oberösterreich im Jahre 1897«. Linz, 1898. 8^o. Nr. XXV, S. 267.
- Schwarz, Leo: »Volumetrische Bestimmung nitritirter Phenolderivate«. Nr. X, S. 100.
- Schweidler, E, Ritter v., Dr.: »Messungen an Flammen- und Tropfelektroden«. Nr. VII, S. 27.
- »Über die lichtelektrischen Erscheinungen« (I. Mittheilung). Nr. XVIII, S. 182.
- Schwestern Fröhlich-Stiftung*, Curatorium: Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung. Nr. II, S. 5.
- Seidl, Ferdinand, Professor: »Die Erderschütterungen Laibachs in den Jahren 1851—1886, vorwiegend nach den handschriftlichen Aufzeichnungen K. Deschmann's«, welche den VI. Theil der »Mittheilungen der Erdbeben-Commission der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften« bildet. Nr. X, S. 100.
- Senkovski, Michael Dr.: »Über die Einwirkung der Reductionsmittel auf Cholsäure«. Nr. I, S. 3.
- Serrano, Fatigati D. E.: Sentimento de la naturaleza en los relieves medioevales españoles. Madrid, 1898; 8^o. Nr. XIV, S. 138.
- Siemiradzki, J. v., Professor: »Geologische Reisebeobachtungen in Südbrasilien«. Nr. II, S. 6.
- Singer, O.: »Über die galvanische Polarisirung fester und geschmolzener Salze«. Nr. V, S. 28.
- Sitzungsberichte*: Vorlage des CVI. Bandes IIa Heft V und VI (Mai u. Juni 1897). Nr. III, S. 9. Vorlage des CVI. Bandes, Abtheilung II a., Heft VII (Juli 1897) und Abtheilung III, Heft VI—VII (Juni und Juli 1897). Nr. V, S. 27.
- Vorlage des CVI. Bandes, Abtheilung II. a., Heft VIII—IX (October und November 1897). Nr. VII, S. 49.
- Vorlage des CVI. Bandes, Abtheilung II. b., Heft VIII—X (October bis December 1897). Nr. VIII, S. 55.
- Vorlage des CVI. Bandes, Abtheilung II. a., Heft X (December 1897). Nr. XI, S. 105.

- Sitzungsberichte*: Vorlage des CVI. Bandes, Abtheilung I, Heft VIII—X (October bis December 1897). Nr. XII, S. 115.
- Vorlage des CVI. Bandes, Abtheilung III, Heft VIII—X (October bis December 1897). Nr. XIV, S. 135.
 - Vorlage des CVII. Bandes, Abtheilung II. b., Heft I—IV (Jänner bis März 1898). Nr. XV, S. 145.
 - Vorlage des CVII. Bandes, Abtheilung I, Heft I—IV (Jänner bis April 1898). Nr. XVIII, S. 177.
 - Vorlage des CVII. Bandes, Abtheilung II. a., Heft I—II (Jänner bis Februar 1898). Nr. XVI, S. 153.
 - Vorlage des CVII. Bandes, Abtheilung I, Heft V (Mai 1898). Nr. XIX, S. 193.
 - Vorlage des CVII. Bandes, Abtheilung II. a., Heft III (März 1898), Heft IV—V (April und Mai 1898); Abtheilung II. b., Heft IV—VI (April bis Juni 1898); Abtheilung III, Heft I—VII (Jänner bis Juli 1898). Nr. XX und XXI, S. 215.
- Skraup, Zd. H., Professor, w. M.: »Über die Acetylierung mit Zuhilfenahme von Schwefelsäure«. Nr. XIX, S. 194.
- Sluder, G. D.: »Die physiologische Rolle der Anastomose zwischen N. laryngeus superior und N. laryngeus inferior«. Nr. II, S. 6.
- »Ist der Ramus communicans des oberen und unteren Kehlkopfnerven sensorischer oder motorischer Natur?«. Nr. II, S. 6.
- Smoluchowski, M., Ritter v. Smolan, Dr.: »Über den Temperatursprung bei Wärmeleitung in Gasen«. Nr. VII, S. 53.
- Snow, P. C. H., Bürgermeister in Bombay: Gedruckter Bericht über den Ausbruch der Bubonenpest 1896/1897. Nr. III, S. 9.
- Sobotka, Johann, Professor: »Beitrag zur infinitesimalen Geometrie der Integralkurven«. Nr. IV, S. 22.
- Šoštarič, Max, Dr.: »Anatomische Untersuchungen über den Bau des Stammes der Salicineen«. Nr. XXVII, S. 280.
- Steindachner, Franz, Hofrath, Intendant, w. M.: »Über eine noch unbeschriebene *Kuhlia*-Art (*Kuhlia Sterneckii*) im nördlichen Theile des Golfes von Akabah«. Nr. XI, S. 107.
- »Über einige neue Fischarten aus dem Rothen Meere«. Nr. XIX, S. 198.
- Steiner, J., Professor: »Prodromus einer Flechtenflora des griechischen Festlandes«. Nr. II, S. 5.
- Stoklasa, Julius, Dr.: »Über die Verbreitung und biologische Bedeutung der Furfuroide im Boden«. Nr. XIX, S. 207.
- Stolz, O., Professor, c. M.: »Zur Erklärung der absolut convergenten uneigentlichen Integrale«. Nr. V, S. 27.
- »Eine neue Form der Bedingung zur Integrirbarkeit einer Function einer Veränderlichen«. Nr. XV, S. 147.
- St. Petersburg, kais. medicinische Militär-Akademie: Einladung zu dem am 30. December l. J. stattfindenden Erinnerungsfeste ihrer hundertjährigen Gründung. Nr. XXIV, S. 247.

XX

- Stricker, Salomon, Professor, c. M.: Mittheilung von seinem am 2. April 1898 erfolgten Ableben. Nr. XI, S. 105.
- Sturany, Rudolf, Dr.: Katalog der bisher bekannt gewordenen südafrikanischen Land- und Süsswasser-Mollusken, mit besonderer Berücksichtigung des von Dr. Penther gesammelten Materiales. Nr. XVI, S. 153.
- Suess, E., Professor, Vicepräsident, w. M.: »Über die seitliche Asymmetrie der nördlichen Halbkugel«. Nr. XI, S. 108.
- Präsident: Begrüssung der Mitglieder bei Wiederaufnahme der akademischen Sitzungen. Nr. XX—XXI, S. 215.
 - Danksagung an Professor Becke für die Stellvertretung des Secretärs Hofrath Mach. Nr. XXV, S. 262.
 - Franz, E., Dr., Privatdocent: »Über die Herkunft der Moldavite aus dem Weltraume«. Nr. XXIV, S. 255.

T.

- Tandler, Julius: »Zur vergleichenden Anatomie der Kopfarterien bei den Mammalia«. Nr. XIX, S. 203.
- Taus, Siegfried und Moriz Liliensfeld: »Über das Glycol und Aldol aus Isobutyryl- und Isovaleraldehyd«. Nr. VII, S. 52.
- — »Über das Aldol und Glycol aus Isobutyryl und Acetaldehyd«. Nr. VIII, S. 55.
- Thalberg, August: »Über Propionaldol«. Nr. XI, S. 107.
- Todesanzeigen*: Nr. I, S. 1.
- Nr. I, S. 1.
 - Nr. IV, S. 21.
 - Nr. V, S. 27.
 - Nr. XI, S. 105.
 - Nr. XI, S. 105.
 - Nr. XV, S. 145.
 - Nr. XVII, S. 163.
 - Nr. XX—XXI, S. 215.
 - Nr. XXV, S. 261.

- Trenkner, Franz: »Über den inneren Zusammenhang einiger Bahnelemente der acht grossen Planeten«. Nr. VIII, S. 55.
- Tschermak, G., Professor, w. M.: Bericht der Commission für die petrographische Erforschung der Centralkette der Ostalpen über die Aufnahme im Jahre 1897. Nr. III, S. 12.

U.

- Uhlig, V., Professor, c. M.: Dankschreiben für die bewilligte Subvention zur Fortsetzung seiner geologischen Arbeiten in den Ostkarpathen. Nr. IX, S. 62.
- »Die Geologie des Tatra-Gebirges. II. Tectonik und geologische Geschichte des Tatra-Gebirges nebst Beiträgen zur Oberflächengeologie«. Nr. IX, S. 62.

V.

Valenta, Ed. und J. M. Eder: »Das Linienspectrum des Siliciums«. Nr. II, S. 5.

— — »Die Spectren des Schwefels«. Nr. VII, S. 52.

— — »1. Spectralanalyse der Leuchtgasflammen. 2. Über das Funkenspectrum des Calciums und des Lithiums und seiner Verbreitungs- und Umkehrungserscheinungen«. Nr. XXIII, S. 183.

— — »Vorläufige Mittheilung über das Spectrum des Chlors«. Nr. XXIV, S. 252.

— — Dankschreiben für bewilligte Subvention. Nr. XXVI, S. 269.

Verzeichniss der an die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften im Jahre 1898 gelangten periodischen Druckschriften. Nr. IX, S. 64.

Vierhapper, Fritz: »Zur Systematik und geographischen Verbreitung einer alpinen *Dianthus*-Gruppe«. Nr. XVIII, S. 181.

Vogl, A. E., Dr.: »Die wichtigsten vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel, mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Untersuchung auf ihre Echtheit, ihre Verunreinigungen und Verfälschungen«. Wien u. Leipzig, 1898. 8^o. Nr. XXV, S. 267.

W.

Walter, Alois, Professor: Dankschreiben für bewilligte Subvention zur Drucklegung seiner Publication: »Theorie der atmosphärischen Strahlenbrechung«. Nr. XIV, S. 136.

— Dankschreiben für bewilligte Subvention zur Herausgabe seines Werkes: »Theorie der atmosphärischen Strahlenbrechung« und Vorlage der Pflichtexemplare. Nr. XX—XXI, S. 216.

Weidel, H. Professor, w. M.: »Über das Methylphloroglucin«. Nr. XV, S. 149.

— »Über das 2, 4-Dimethylphloroglucin«. Nr. XV, S. 149.

— und F. Wenzel: »Über das 1, 3, 5-Triamido-2, 4, 6-Trimethylbenzol und das Trimethylphloroglucin«. Nr. XV, S. 149.

Weiss, E., Director, w. M.: »Über die Beobachtungen des Leonidenstromes der Meteore«. Nr. XXIV, S. 249.

— »Über die Berechnung der wahren Anomalie in stark excentrischen Bahnen«. Nr. XXV, S. 265.

Weithofer, R., A. D., Ober-Ingenieur: »Zur Frage der gegenseitigen Altersverhältnisse der mittel- und nordböhmischen Carbon- und Permablagerungen«. Nr. IV, S. 25.

Wenzel, F. und H. Weidel: »Über das 1, 3, 5-Triamido-2, 4, 6-Trimethylbenzol und das Trimethylphloroglucin«. Nr. XV, S. 149.

— — »Über das 2, 4-Dimethylphloroglucin«. Nr. XV, S. 149.

Werchratzki, J.: Abriss der Somatologie. Lemberg, 1897; 8^o. Nr. II. S. 7.

XXII

- Wien, Leitung des ärztlichen Lesezimmers des k. k. Allgemeinen Krankenhauses; Dankschreiben für die Betheilung mit den Sitzungsberichten. Nr. XXVII, S. 275.
- Wiesner, Jul., Hofrath, Professor, w. M.: »Beiträge zur Kenntniss des photochemischen Klimas im arktischen Gebiete«. Nr. XVII, S. 164.
- Wippermann, P., Emerich: »Über Wechselstromcurven bei Anwendung von Aluminiumelektroden«. Nr. XVIII, S. 185.
- Woldrich, J. N., Professor: »Erdbebenbericht aus den böhmischen Gebieten von Böhmen über die unterirdische Detonation von Melnik vom 6. April 1898«. Nr. XXVI, S. 269.

X.

- Xanthopulides, Dr.: Anerbieten, meteorologische Beobachtungen in Jidda weiter fortsetzen zu wollen, und zwar bis Februar 1899, zu welchem Zwecke von S. M. Schiff »Pola« die nöthigen Vorkehrungen getroffen worden sind. Nr. X, S. 97.

Z.

- Zach, St., Dr.: Die periodische Wiederkehr der Hochfluthen, Nässen und Dürren in ihrem Zusammenhange mit dem Fleckenbestande der Sonne, der Häufigkeit der Nordlichter und den Änderungen des Erdmagnetismus. Budweis, 1898; 89. Nr. XXII, S. 237.
- Zawodny, J., Dr.: »Die Gurke«. Nr. IV, S. 22.
- Zickler, Karl, Professor: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, mit der Aufschrift: »Telegraphie mittelst Lichtstrahlen«. Nr. X, S. 100.
- Ziegler, Alfred: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, mit folgender Inhaltsangabe: »1. Verwerthungsformen der Ablauge des Sulfidcelluloseverfahrens. 2. Verbrennungsöfen zum Unschädlichmachen der Sulfidcelluloseablauge. 3. Ein neues Enthaarungsverfahren für thierische Häute. Nr. XII, S. 106.
- Walter: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, mit der Aufschrift: »1. Farbige Photographie, ein neues vereinfachtes Verfahren für Copie und Druck. 2. Ein neues Korn für Heliogravure. 3. Ein neues Raster für Hochdruck, beides hauptsächlich für Farbendruckzwecke«. Nr. XXIV, S. 248.
- Zimmermann, Robert, Edler v., Hofrath, w. M.: Gedenken des Verlustes, welchen die kaiserliche Akademie durch sein am 31. August 1898 erfolgtes Ableben erlitten hat. Nr. XX—XXI, S. 215.
- Zuckerkandl, Emil, Professor: »Zur Anatomie von *Chironomys madagascariensis*«. Nr. XIX, S. 202.
- c. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XX—XXI, S. 215.
-

26.436

A313

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

CANCELLED

Jahrg. 1898.

67.378

Nr. I.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 7. Jänner 1898.

Der Vorsitzende, Herr Vicepräsident Prof. E. Suess, gedenkt des Verlustes, welchen die kaiserliche Akademie durch das am 29. December v. J. erfolgte Ableben des wirklichen Mitgliedes der kaiserlichen Akademie, Herrn Dr. Constantin Ritter v. Höfler in Prag, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide über diesen Verlust durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Ferner macht der Vorsitzende Mittheilung von dem am 13. December v. J. erfolgten Hinscheiden des auswärtigen correspondirenden Mitgliedes der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe, Herrn Prof. Francesco Brioschi, Präsidenten der R. Accademia dei Lincei in Rom.

Die Mitglieder erheben sich gleichfalls zum Zeichen des Beileides von ihren Sitzen.

Der prov. Secretär bringt eine Zuschrift der k. u. k. Marine-Section des k. u. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums zur Kenntniss, in welcher der kaiserlichen Akademie für ihren Beschluss, die von S. M. Schiff »Pola« im Jahre 1892 östlich von Rhodus aufgefundene grösste Tiefe des Mittelmeeres in Anerkennung der Verdienste des verewigten Marine-Commandanten Freiherrn v. Sterneck um die Erforschung des Mittel-



meeres fortan in ihren Publicationen als »Sterneck-Tiefe« zu bezeichnen, der Dank der k. u. k. Kriegs-Marine ausgesprochen wird.

Laut telegraphischer Nachricht ist S. M. Schiff »Pola« am 28. December v. J. zu viertägigem Aufenthalte in Massaua eingelangt. An Bord Alles wohl.

Herr E. Friedrich in Elbing übersendet eine Abhandlung: »Zur Entdeckung der therapeutischen O-Strahlen.«

Das w. M. Herr Hofrath Boltzmann überreicht eine im physikalischen Institute der k. k. Universität in Wien. ausgeführte Arbeit von Prof. G. Jäger und Dr. St. Meyer, betitelt: »Bestimmung der Magnetisirungszahlen von Flüssigkeiten und deren Änderung mit der Temperatur« (III. Mittheilung).

Es wurden in der gleichen Weise, wie in den ersten beiden Mittheilungen geschildert ist, weitere Messungen von Magnetisirungszahlen vorgenommen, und zwar wurden die Lösungen von Chromsalzen und von Eisenchlorür untersucht. Der Atommagnetismus des Chroms ergab sich aus dem Chlorid und Sulfat mit $6 \cdot 25 \cdot 10^{-6}$ (C. G. S.) oder $2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 10^{-6}$ (C. G. S.). Das heisst, das Chrom nimmt nicht genau die Stellung in der Mitte zwischen Nickel und Cobalt ein.

Die Messungen an Eisenchlorür wurden durch die Thatsache veranlasst, dass die Lösungen von Ferrosulfat denselben Atommagnetismus zeigten wie diejenigen des Chlorides und Nitrates, während andere Forscher gefunden hatten, dass allgemein die Eisenoxydulsalze einen geringeren Susceptibilitätscoefficienten haben als die Eisenoxydsalze. Thatsächlich ist der Atommagnetismus des Eisens, aus dem Eisenchlorür bestimmt, erheblich geringer als der aus den früher untersuchten Salzen und verhält sich zu denselben wie 3:5.

Das w. M. Herr Hofrath v. Lang legt eine Abhandlung von Prof. Dr. W. Müller-Erbach in Bremen vor, welche den Titel führt: »Über eine genaue Messung des Dampfdruckes bei der Dissociation wasserhaltiger Salze«.

Der Verfasser hat schon wiederholt die Dampfspannung wasserhaltiger Krystalle nach einer eigenthümlichen Methode untersucht, die darin besteht, dass er die Gewichtsänderung dieser Körper bestimmt, welche sie in einem Raume über Schwefelsäurelösungen erleiden. Die vorliegende Arbeit enthält nun zahlreiche derartige Versuche am Glaubersalze, um die Genauigkeit dieser Methode zu erproben.

Verfasser findet hierbei eine solche Übereinstimmung und solche Genauigkeit, wie sie bisher nicht einmal für den Dampfdruck von Flüssigkeiten beobachtet sind.

Herr Dr. Michael Senkovski überreicht eine Arbeit aus dem Universitätslaboratorium für medicinische Chemie in Krakau: »Über die Einwirkung der Reductionsmittel auf Cholsäure«.

Der Verfasser erhielt durch Reduction der Cholsäure mit Jodwasserstoff und Phosphor bei 100° eine neue Säure, die Cholylsäure $C_{24}H_{40}O_2$, beziehungsweise ihr Anhydrid $C_{48}H_{78}O_3$ als eine gelblich gefärbte, harzähnliche, amorphe Masse. Das Anhydrid löst sich in Laugen zu Alkalisalzen, die mit verschiedenen Metallsalzen Niederschläge geben.

Auch der Äthylester und das Nitril der Säure wurden erhalten und als amorphe, harzige, stark verunreinigte Massen beschrieben. Das Anhydrid gibt Brom und Nitrosubstitutionsproducte, deren weitere Bearbeitung vom Verfasser vorbehalten wird.

Jahrg. 1898.

Nr. II.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 13. Jänner 1898.

Das Curatorium der Schwestern Fröhlich-Stiftung in Wien übermittelt die diesjährige Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung zur Unterstützung bedürftiger und hervorragender schaffender Talente auf dem Gebiete der Kunst, Literatur und Wissenschaft.

Das w. M. Herr Hofrath Director A. v. Kerner überreicht eine Abhandlung von Prof. Dr. J. Steiner, betitelt: »Prodromus einer Flechtenflora des griechischen Festlandes«.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. V. v. Lang überreicht eine von Regierungsrath Director Dr. J. M. Eder und Ed. Valenta in Wien ausgeführte Arbeit, betitelt: »Das Linienspectrum des Siliciums«.

Das w. M. Herr Obersanitätsrath Prof. A. Weichselbaum überreicht eine Arbeit aus dem pathologisch-anatomischen Institute der Wiener Universität von den Doctoren L. Austerlitz und K. Landsteiner: »Über die Bakteriendichtigkeit der Darmwand«.

Das w. M. Herr Prof. G. v. Escherich überreicht eine Abhandlung von Herrn K. Carda in Brünn: »Zur Geometrie auf Flächen constanter Krümmung«.

Das w. M. Sigmund Exner legt zwei Abhandlungen vor, deren erste, von Dr. G. Sluder aus St. Louis (U. S.) herrührend, sich mit der Frage beschäftigt, ob der Ramus communicans des oberen und unteren Kehlkopfnerven sensorischer oder motorischer Natur ist. Reizversuche ergaben, dass er rein sensorisch ist und aus dem N. laryngeus sup. stammt. An einer bestimmten Stelle gereizt, ruft er eine auffallende, weil einseitige Reflexbewegung des Stimmbandes hervor, die ausbleibt, wenn man den oberen Kehlkopfnerven in der Nähe des N. vagus und auch, wenn man den unteren Kehlkopfnerven durchschneidet.

Die zweite Arbeit wurde, wie die erste, im Wiener physiologischen Institute ausgeführt, und zwar von Dr. L. Réthi in Wien. Sie bildet gewissermassen eine Fortsetzung der ersten und erbringt den Nachweis, dass der N. laryngeus infer. in seinem mittleren Verlaufe keine sensorischen Fasern führt und im oberen Verlaufe nur solche enthält, die durch den Ramus communicans dem oberen Kehlkopfnerven entliehen sind. Auch im unteren bis an den Eintritt in den Thoraxraum untersuchten Verlaufe liessen sich sensorische Fasern nicht sicher nachweisen.

So liegen die Verhältnisse beim Hunde. Das Kaninchen hat auch im mittleren Verlaufe des N. recurrens sensorische Fasern.

Die vorliegenden Abhandlungen führen folgende Titel:

1. »Die physiologische Rolle der Anastomosa zwischen N. laryngeus superior und N. laryngeus inferior«.
2. »Experimentelle Untersuchungen über die centripetale Leitung des N. laryngeus inferior«.

Schliesslich überreicht der Vorsitzende, Vicepräsident Prof. E. Suess, eine Abhandlung von Prof. Dr. J. v. Siemiradzki in Lemberg unter dem Titel: »Geologische Reisebeobachtungen in Südbrasilien«.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht
zugekommene Periodica sind eingelangt:**

- Binder W., Theorie der unicursalen Plancurven vierter bis dritter Ordnung in synthetischer Behandlung. Leipzig, 1896; 8^o.
- Fritsche H., Observations magnétiques sur 509 lieux faites en Asie et en Europe pendant la période de 1867—1894. St. Petersburg, 1897; 8^o.
- Haeckel E., Natürliche Schöpfungs-Geschichte. I. Theil. Allgemeine Entwicklungs-Lehre. (Transformismus und Darwinismus.) 8^o. II. Theil. Allgemeine Stammes-Geschichte. (Phylogenie und Anthropogenie.) Berlin, 1898; 8^o.
- Lendenfeld R. v., Die Clavulina der Adria. Halle, 1896; 4^o.
- Schiaparelli G. V., Osservazioni astronomiche e fisiche sull'asse di rotazione e sulla topografia del pianeta Marte. Memoria quinta. Roma, 1897; 4^o.
- Werchratzki J., Abriss der Somatologie. Lemberg, 1897; 8^o.



000.436
A313

Jahrg. 1898.

Nr. III.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 20. Jänner 1898.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 106, Abth. II. a, Heft V und VI (Mai und Juni 1897).

Der Bürgermeister in Bombay, Herr P. C. H. Snow übermittelt der kaiserlichen Akademie seinen gedruckten Bericht über den Ausbruch der Bubonenpest 1896/1897.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. J. Hann in Graz übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: »Beiträge zu den Grundlagen einer Theorie der täglichen Oscillation des Barometers«.

Die vorliegende Abhandlung ist der Hauptsache nach einer eingehenden Untersuchung jenes Theiles der täglichen regelmässigen Luftdruckschwankung gewidmet, welche im Laufe eines ganzen Tages vor sich geht. Diese ganztägige Luftdruckschwankung erfährt die meisten lokalen und zeitlichen Störungen, weil alle meteorologischen Vorgänge eine ganztägige Periode haben und zumeist von entsprechenden Druckschwankungen begleitet sind. Für die Grundlagen einer Theorie der täglichen Luftdruckschwankung wäre es aber von grossem Werthe, die Verhältnisse der normalen ganztägigen Barometerschwankung feststellen zu können, wie selbe überall ungestört in Erscheinung treten würde, wenn die ganze Erde gleichmässig mit Wasser bedeckt oder eine gleichmässig ebene



trockene Oberfläche hätte. Nur auf kleinen flachen oceanischen Inseln und über dem offenen Ocean sind diese Verhältnisse angenähert vorhanden. Stündliche Luftdruckbeobachtungen auf offener See und auf solchen Inseln können uns daher allein die Kenntniss der normalen ganztägigen Barometerschwankung vermitteln. Der Verfasser berechnet daher die zum Theil auf seine Anregung angestellten stündlichen Luftdruckablesungen auf österreichischen Kriegsschiffen, soweit dieselben entfernt vom Lande auf dem offenen Ocean vorgenommen worden sind. Desgleichen werden die ganzjährigen Luftdruckregistrirungen auf der Koralleninsel Jaluit discutirt. Es ergibt sich im Allgemeinen, dass auf dem offenen Ocean nahe dem Äquator die Wendestunden der ganztägigen Barometerschwankung circa $5^h 1/2^m$ Morgens (Maximum) und $5^h 1/2^m$ Nachmittag (Minimum) sind, wenig abweichend von den durchschnittlichen Verhältnissen auf dem festen Lande; diese Wendestunden verspäten sich mit Zunahme der Breite. Die Amplitude der normalen ganztägigen Luftdruckschwankung ist (am Äquator) fast genau ein Drittel von jener der doppelten täglichen Barometerschwankung. Die Amplituden, wie die Phasenzeiten der ganztägigen Barometerschwankung besitzen zu Jaluit (rund 6° N) dieselbe jährliche Periode wie die der doppelten täglichen Druckschwankung. Die Amplituden der ganztägigen Druckwelle haben zwei Hauptmaxima zur Zeit der Äquinoccien, ein Hauptminimum im Juni und Juli zur Zeit der Sonnenferne, im December und Januar zur Zeit der Sonnennähe ist die Amplitude erheblich grösser.

Es werden dann die Modificationen, denen die normale ganztägige Druckwelle unterliegt in Folge der täglichen periodischen Verlagerungen von Luftmassen vom Lande zur See und umgekehrt auf Inseln und an Küsten, sowie in den Gebirgsländern (Berg- und Thalwinde) an neueren Beobachtungsreihen, die der harmonischen Analyse unterworfen werden, genauer analysirt. Das hiezu der Berechnung unterzogene Beobachtungsmateriale rührt her von der Insel Pelagosa in der Mitte der Adria, Ponta Delgada (Azoren), Jersey, dann von den Gebirgsstationen: Pikes Peak (4308 *m*) und der Basisstation Colorado Springs, Observatorium Vallot auf dem Montblanc (4358 *m*), Grands Mulets und Chamonix. Zum Schlusse werden anhangsweise

zweijährige Luftdruckregistrierungen zu Bludenz, fünfjährige zu São Paulo (Brasilien) berechnet, und endlich wird mittelst der jetzt von äquatornahen Orten vorliegenden stündlichen Luftdruckaufzeichnungen die Grösse der Amplitude der doppelten täglichen Barometerschwankung am Äquator zu 0.92 mm bestimmt.

Herr Dr. Alfred Burgerstein übersendet eine Abhandlung: »Beiträge zur Kenntniss der Holzstructur der Pomaceen«.

Dieselbe enthält Ergänzungen zu den früheren Arbeiten des Verfassers über Pomaceen, unter Anderem Untersuchungen über den histologischen Bau des (secundären) Holzes von *Pirus Bollwilleriana* var. *bulbiformis*, *Chamacmeles coriacea* Lindl., *Hesperomeles pernettyoides* Wedd., *Rhaphiolepis japonica* Sieb. et Zucc., ferner mehrere Arten von *Crataegus* und *Photinia*.

Das w. M. Herr Director E. Weiss überreicht eine Abhandlung des c. M. Prof. J. v. Hepperger in Graz: »Bahnbestimmung des Biela'schen Kometen aus den Beobachtungen während der Jahre 1826 und 1832«.

Aus den Beobachtungen vom Jahre 1826 wurden 4, aus den vom Jahre 1832 2 Normalörter gebildet und die Störungen, welche die Bewegung des Kometen durch Mercur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn und Uranus in der Zwischenzeit erfahren hat, berechnet. Das Elementensystem, welches beiden Erscheinungen des Kometen am besten entspricht, ist folgendes:

Osculation 1832, November 25.0 M. Z. Paris.

$$\begin{array}{rcl}
 L = 109^{\circ}49' 0^{\circ}31 &) & \\
 \pi = 109 58 58.87 &) & \text{Mittl. Ekl.} \\
 \Omega = 248 13 56.18 &) & \text{u. Äqu. 1832.0} \\
 i = 13 13 21.56 &) & \\
 \varphi = 48 42 24.62 & & \\
 p = 533^{\circ}78842 & &
 \end{array}$$

Dieses System geht durch Verlegung der Osculation auf die Epoche 1826, April 2·0 M. Z. P. und Reduction auf das Äquinox 1826·0 über in:

$$L = 111^{\circ} 56' 34^{\circ} 01$$

$$\pi = 109 \quad 84 \quad 33 \cdot 01$$

$$\Omega = 251 \quad 27 \quad 38 \cdot 38$$

$$i = 13 \quad 34 \quad 4 \cdot 91$$

$$\varphi = 48 \quad 17 \quad 49 \cdot 23$$

$$\mu = 527^{\circ} 94107$$

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit von Dr. Adolf Jolles und Dr. Friedrich Neuwirth in Wien: »Beiträge zur quantitativen Bestimmung sehr geringer Phosphorsäuremengen«.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. G. Tschermak legt namens der Commission für die petrographische Erforschung der Centralkette der Ostalpen folgenden Bericht über die Aufnahme im Jahre 1897 vor.

Prof. Berwerth weilte diesen Sommer auf der Südseite der Centralkette, um die Lagerung und die Schichtglieder der Schieferhülle im Süden und Osten der Hochalm-Gneiss-Masse zu studiren. Zunächst ergab sich, dass die Schieferhülle von der Malnitzschlucht an bis über Kolbnitz hinaus im Streichen der Möllthallinie liegt und gegen SW einfällt, also das Streichen der Centralkette einhält und dem Gneisse concordant aufgelagert ist. An der Nase zwischen Möllthal und Liesergraben macht die Schieferhülle eine Wendung nach Osten und am Ausgang des Radlgrabens bei Gmünd lässt sich deren Streichen in NO und Fallen in SO bestimmen. Sowohl unterhalb Gmünd als von dort aufwärts bis nach Oberdorf in der Pölla ist der Lauf der Lieser in die Schieferhülle eingegraben.

Die Gliederung der Schieferhülle wurde im Kaponiggraben bei Ober-Vellach, im Rieckengraben bei Ober Kolbnitz, im Radlgraben und Malthathal bei Gmünd und in einem schmalen Streifen in der Pölla verfolgt. Im Kaponiggraben wurde fest-

gestellt, dass den grauen, normalen gleich oberhalb Ober-Vellach auftretenden Kalkglimmerschiefern lichte dünnplattige Granatenglimmerschiefer, graphitische Schiefer und geblatterte Grünschiefer mit Ankerit interponirt sind. Tiefer bergseits sind zwei Lager von grünem Amphibolit eingeschaltet, von denen das unterste wahrscheinlich mit dem Gneisse in Berührung tritt. Im Rieckengraben wiederholen sich die Verhältnisse im Kaponikgraben mit wenigen Abweichungen. Die Fortsetzung des dunklen Amphibolschiefers als unterstes Glied der Schieferhülle wurde auch im Radlgraben angetroffen, und zwar hier wechsellagernd mit Bändern von gabbroidem Aussehen und begleitet von einem in nächster Nähe davon beobachteten Quarzgange (goldhaltigen Kies führend, altes Goldbergwerk).

Im Westen, Süden und Osten der Hochalmmasse lagern zunächst dem sogenannten Centralgneisse, streifige (amphibolitische) Gneisse und als tiefstes erkennbares Glied der Schieferhülle dunkle Amphibolite. Dadurch gewinnt die Hochalmgneissmasse eine gewisse selbständige Stellung gegenüber den andern in die Schieferhülle eingedrungenen Gneisskeilen.

Als Grenzpfiler der Hochalmgneissmasse können folgende Höhenpunkte von Süden gegen Osten nach Norden vorgehend angegeben werden: Fusspunkt der Maresen, Wabnigspitz, Groneck, Kampeleck, Hühnersberg, Bartelmann, Faschaunreck, Kaareck.

Im Nordabfall des Centralkammes in das Nassfeld wurde festgestellt, dass die erste hohe Stufe des Thalabschlusses aus der in der Ramettenspitze gipfelnden Gneissmasse gebildet ist und dass am Kamm vom Nassfeld zur Schareckspitze die Glieder des Schieferzuges Lonza-Riffelscharte durchziehen. Unmittelbar unter dem Kalkglimmerschiefer, der die letzte steile Stufe dieses Kammes bildet, wurde eine schmale Bank von Gneiss beobachtet.

Prof. Becke untersuchte zunächst die Lagerungsverhältnisse der bei Mayrhofen das Zillerthal durchquerenden Kalkzone. Es wurden deutliche Anzeichen gefunden, dass die Kalke, die zum Theil eine breccienartige Structur besitzen, discordant auf einer Unterlage von weichen schiefrigen Gesteinen aufliegen, welche in einzelnen Lagen hell, sericitreich, in anderen

dunkel, kohlenstoffreich, dabei zumeist stark gefältelt sind; einzelne Lagen darin werden kalkig oder quarzitisch. Auf diesem Complex lagern auf den Höhen östlich vom Zillerthal (Gerlos-Steinwand und Rettelwand) gut geschichtete, zum Theil dichte, zum Theil krystallinisch feinkörnige Kalke in nahezu horizontaler Stellung. Auf der Rettelwand ist eine deutliche Synklinale zu sehen; als Muldenkern, also über dem Kalk, findet sich nochmals sericitischer, ungemein stark gequetschter und gefältelter Schiefer. Diese oberen Kalke unterscheiden sich sehr merklich in ihrem petrographischen Habitus von den dunkelgrauen, dünnbankigen und häufig bruchlos gefalteten Kalken, welche auf dem Brandberger Kolm, bei Brandberg, am Eingang im Stillupthal und am Grünberg unmittelbar auf dem Granitgneiss aufruhcn. Die Grenzverhältnisse dieser unteren Kalkzone wurden heuer bis in die Gegend von Hintertux verfolgt. Hier ist die Grenze ebenfalls ganz scharf. Die Schieferung des stark sericitisirten Granitgneisses folgt im Streichen genau der Kalkgrenze, ist aber im Einfallen stets um $15-20^{\circ}$ steiler nach Nord gerichtet. Von der Quarzit-Dolomitzwischenlage ist weiter westlich nichts zu sehen, Kalk und Gneiss grenzen unmittelbar aneinander.

Die erste Hälfte des August wurde einer Begehung des ausgedehnten Schiefergebirges zwischen dem Duxer- und dem Innthal gewidmet. Dasselbe zerfällt in zwei durch den Pass von Laas getrennte Abschnitte. Der nördliche ist durch die zackigen Spitzen des Kellerjoches bei Schwaz bezeichnet, der südliche culminirt im Gilfertsberg und Rastkogel. Wo westlich von Schwaz das Grundgebirge unter der mächtigen Glacialbedeckung des Innthales zu Tage tritt, besteht es aus steil gestellten, stark gefalteten und gequetschten Phylliten. Diese umhüllen einen Kern von ebenso stark gequetschtem Granitgneiss, welcher durch Reichthum an Sericit, die Häufigkeit mechanischer Zerreißungs- und Zerbrechungserscheinungen auffällt, so dass das Gestein oft ganz klastisch aussieht. Die Art des Auftretens als Kern in einer steilstehenden Antiklinale, das Vorkommen besser erhaltener Varietäten, die deutlicher den Granitgneiss-Charakter zur Schau tragen, in den centralen Partien der Masse, das Vorkommen von Dingen, die kaum

anders denn als Schiefer-Einschlüsse gedeutet werden können, machen es wahrscheinlich, dass ein stark dynamometamorphes Intrusivgestein vorliegt. Hierüber ist von der petrographischen Untersuchung noch weitere Aufklärung zu hoffen.

Südlich vom Laaser Joch folgt eine ungeheure Entwicklung jener monotonen, schiefrigen, zwischen Glimmerschiefer, Phyllit und Quarzit schwankenden Gesteine, welche die älteren Beobachter als Thonglimmerschiefer bezeichnet haben. Es sind Anzeichen vorhanden, dass diese Gesteine mindestens zwei Antiklinalen bilden, von denen die südlichere etwas gegen Süd überschoben erscheint. Diese reicht bis zu den Höhen, welche ins Duxer Thal bei Lauersbach abfallen. Die unteren Abhänge bestehen aber hier bereits aus jenen weichen kohlenstoffreichen Schiefern, die die Unterlage jener Kalkpartie bilden, welche das Gipfelplateau des Penkenberges zusammensetzt. Diese stellt das Gegenstück zur Gerlossteinwand und Rettelwand auf der Ostseite des Zillerthales dar.

Weitere Excursionen wurden zur Ergänzung der vorjährigen Aufnahmen in die Gneissmasse des Tuxer Kammes, ferner in dem Gebirgsstück zwischen dem mittleren Zemmgrund und dem oberen Schwarzensteingrund längs des Ingentkars und der Gunkel unternommen.

Sehr eingehend wurden ferner die Grenzverhältnisse zwischen den Schiefern des Greinerzuges und dem Centralgneiss im Schwarzensteingrund und Schlegeisengrund studirt. Weitere Excursionen im Gebiet des Pfitscher Joches und der Hochfeiler Gruppe wurden leider durch Wetterungunst sehr beeinträchtigt.

In Zusammenfassung der bisherigen Berichte ergibt sich für den Profilstreifen Bruneck-Innthal das Vorhandensein von vier grossen intrusiven Granitgneisskörpern, abgesehen von den kleineren, diesen anzugliedernden und wahrscheinlich mit ihnen zusammenhängenden Lagern. Es sind dies:

1. Die Antholzer Masse; im Kern ungemein grobkörnig, theils mit aplitisch-pegmatitischen, theils mit basischen, hornblendeführenden Randfacies. Zu dieser kann das Tauferer Gneisslager hinzugerechnet werden.

2. Die Tonalitgneissmasse des Zillerthaler Hauptkammes; sie variirt einerseits in basische, dioritähnliche,

andererseits in adamellitische und granitische Varietäten. Stellenweise sind noch Spuren der Structur hypidiomorphkörniger Tiefengesteine zu erkennen, die schiefrigen Varietäten zeigen hochkrystalline Entwicklung und Krystallisationsschieferung, wenig Katakklase.

3. Die Granitgneissmasse des Tuxer Kammes. Sie verschweist gegen Osten mit 2, ist im Norden durch porphyrartige Augengneisse als Randfacies ausgezeichnet und trägt hier die Merkmale ausgedehnter Katakklase.

4. Die Masse des Kellerjochs, von 2 durch die Zone jüngerer Sedimente und Kalke bei Mayrhofen und die mächtige Masse des Thonglimmerschiefers getrennt; sehr stark mechanisch mitgenommen, mit ausgeprägter Katakklase.

Während 1—4 der Hauptmasse nach deutliche Gneissstructur zeigen, ist das nicht der Fall bei der Intrusivmasse der tonalitischen Gesteine der Riesenferner, welche vorwiegend die echt granitische hypidiomorphkörnige Tiefengesteinsstructur zur Schau tragen.

Über die Aufnahmen im Gebiete des Ötztals berichtet Prof. U. Grubenmann:

Die diesjährigen Untersuchungen galten hauptsächlich der nördlichen Hälfte des Ötztals (Längenfeld—Inn), ein Arbeitsfeld, für welches eine so treffliche Vorarbeit, wie sie die geologische Karte (1:75000) von Teller für die Südhälfte des Tals geboten hatte, leider nicht zur Verfügung stand. Der Mangel einer solchen benöthigte daher zunächst eine ausgedehntere Begehung des ganzen Untersuchungsgebietes zur Gewinnung eines allgemeinen geologischen Bildes über den Aufbau desselben; erst hieran konnten sich die petrographischen Detailstudien anschliessen.

Die fast nur im Korn variirenden, einförmigen Silicateschiefer und Phyllitgneisse, welche als metamorphe Sedimente beidseitig der Ebene Längenfeld—Au die Gehänge formiren, finden nördlich der Maurachschlucht und des Taufererberges im lieblichen Gelände von Umhausen eine durch manchen Wechsel belebte Auslösung. Dem genannten Berge lehnen sich Muscovitgneisse an, die zu Augengneissen werden können; der berühmte Stuibenfall von Umhausen stürzt

über sie herunter. Nordwärts lagern sich an: Grob- und feinblättrige Biotitschiefer, Biotitamphibolite, körnige bis schiefrige Amphibolite, zuweilen mit reichlichen Granaten (Eklogite), beide im Zusammenhange mit gelblichen Quarziten, endlich Muscovitbiotitschiefer mit und ohne Granatgehalt, der ganze Complex in dreimaliger Wiederholung. Das anfängliche Streichen desselben von WNW nach SSO macht nach und nach einem Westost-Streichen Platz und vorübergehend wird das vorherrschend steile Nordfallen durch steiles Südfallen unterbrochen; dieser Synklinale folgt gegen Norden bald eine weniger deutliche Antiklinale. Eine ganz verwandt zusammengesetzte Schieferscholle ist zwischen der Engelwand und dem Acherbach bei Tumpen eingefaltet mit steilem Südfall; die hochgradige Verfältelung dieser Schiefer im Kleinen deutet für diese Stelle auf eine ungewöhnliche Intensität des Faltungsprocesses. — Ungefähr auf der Linie Habichen—Pipurgersee setzt der ganze wechselvolle Schiefercomplex nochmals ein mit Streichen NW/SO und steilem Fallen nach Südwest, das in einer breiteren Amphibolit-Eklogitzone gänzlich saiger wird, sodass dort eine Antiklinale durchzieht. Ihren Südschenkel bilden grossblättrige biotitreiche Schiefer mit grober Lenticulartextur, durchsetzt von quarzerfüllten Klüften und Linsen; der Nordflügel dagegen rekrutirt sich aus im Kleinen zickzackverlaufenden, im Grossen stark verbogenen Schiefeln, ähnlich wie am Acherbach. Bei Ötz nehmen violettgraue Phyllitschiefer wieder glattes Südwestfallen an, das gegen Norden hin allmählig steiler wird und schliesslich am Rande des Innthales in 80° Nordostfall übergeht; im Amberg (1628 *m*) erscheint sonach ein letztes, etwas nach Süden übergelegtes Gewölbe sedimentogener Gneisse und Glimmerschiefer, die denjenigen aus den Umgebungen von Längenfeld und Sölden sprechend ähnlich sind.

Sie werden im Gebiet der Öttermuhr unterbrochen durch eine concordante Einlagerung von Muscovitfaser- und Sericit-Gneissen, die sich auch in Augengneisse abändern können; in gleicher Weise sind in den Gneissen der Zone Längenfeld—Au granitische Gänge eingedrungen, wie solche im westlichen Thalgehänge oberhalb Oberried, Lehn

und Unterried durchstreichen, am Ostgehänge bis 1500 *m* ansteigen und im oberen Sulzthale wiederholt hervortreten. Sie nähern sich im Allgemeinen sauren Apliten; seltener zeigen sie den Habitus lenticulärer Biotitgneisse mit blaugrauen grösseren Kalifeldspathen.

Grössere intrusive Gesteinsmassen treten am Taufererberg zwischen Au und Umhausen, an der Engelwand und am Acherkogl bei Tumpen zutage.

Der »Taufererberg« am rechten Ufer der Ötztalerach und der »Hohe Büchl« am jenseitigen linken Gehänge tragen starke Moränenbedeckung; ausgedehnte Blockmeere sind mit Wald bewachsen und von Moos überwuchert; in der Tiefe zieht die Maurachschlucht. Dort steht der »Tauferergneiss« in senkrecht zerklüfteten hellen Felsen an; der südliche Theil der Schlucht ist durch seine Blockabstürze berüchtigt. Das Gestein erscheint bald als Augen-, bald als Flaser- und Streifengneiss und ist auffallend durch eine reiche Sericitbildung und stärkere Entwicklung von Sandquarz. Es erinnert oft an den Fibbiagranit des Gotthardmassivs oder auch an den »Centralgneiss« der Ostalpen, in einzelnen Varietäten an die Flasergneisse des Mittelpasseier. Gegen die Peripherie der Gneissmasse hin tritt der ohnehin nicht grosse Biotitgehalt noch mehr zurück; es entwickelt sich eine aplitische Randfacies oder ein ausgesprochener Muscovitgneiss, die sich concordant an Phyllitgneisse anlagern. Unter den grossen Moränenblöcken am Ausgang des Ötztalles ist der »Tauferergneiss« das vorherrschende Gestein.

Der Gneiss der circa 500 *m* hohen »Engelwand« ist ein schiefriger Biotitgranit mit deutlicher Streckung, die sich durch in die Länge gezogene und parallel gelagerte Biotitblätter bemerkbar macht. Die Kalifeldspathe sind meist grau-blau, körnig zertrümmert und sericitisch glänzend; körniger Quarz tritt undeutlich hervor. Das mittelkörnige Gestein zieht ostwärts unter Farst durch zum Plankogl hinüber und fällt dort in senkrechten Abstürzen gegen den Rennebach und die Östenmuhr ab.

Ihm ganz nahe verwandt, nur wesentlich grösser im Korn, ist der »Gneiss des Acherkogl« (3010 *m*), der nördlich

Tumpen, am Tumpenersteig und gegen den Pipurgersee hin ein prächtiges, von Moos und Flechten bedecktes Blockmeer bildet. Die Gesteinszone ist gegen 2 *km* breit und in ostwestlicher Richtung an 7 *km* lang mit Tumpen als Mittelpunkt. Die grob lenticulare Textur dieses geschieferten Biotitgranites mit auffallend grossen, oft auch in die Länge ausgereckten Biotitblättern wird gegen den Rand der Zone hin allmählig flacher und feiner lenticulär und schliesslich tritt das Gestein durch aplitische und quarzitische Bänder mit grauschwarzen phyllitischen Schiefern in mechanisch erzeugte Concordanz; eingequetschte Schieferfetzen sind dort keine Seltenheit. Daneben besteht aber die bemerkenswerthe Thatsache, dass in der Schieferhülle der »Gneisse« der Engelvand und des Acherkogel (in der Östenmuhr, in der Acherbachscholle und bei Habichen) braunviolette Andalusite auftreten, welche mit den altbekannten Vorkommnissen von Lisens (Windegg, Fotscher, Gallwieseralp), sowie mit den neuerlich entdeckten aus der Umgebung von St. Leonhard im Pitzthal (Tiefenthal, Loibisalp) sowohl in ihrem Habitus, als auch in ihrem Auftreten eine auffällige Ähnlichkeit haben. Als Begleitmineralien konnten Disthen, Sillimanit und Granat gefunden werden und es erscheint hier von Interesse, die Frage genauer zu verfolgen, in welcher Weise die Producte eines alten Eruptivcontactes durch die späteren dynamischen Beeinflussungen des Contacthofes verändert worden sind.

Schliesslich mag noch kurz erwähnt werden, dass eine einmalige Begehung der ganzen Profillinie günstigen Anstoss gab, über die pegmatischen Biotitgranite und Biotitgneisse im Bereiche des Zielthales weitere Beobachtungen zu sammeln.

Am Schlusse dieser Berichte ist noch zu bemerken, dass auch die chemischen Untersuchungen im Laboratorium des Herrn Hofrathes E. Ludwig, die petrographisch-mikroskopische Durcharbeitung des gesammelten Materiales und die Vorarbeiten für Herstellung der photographischen Abbildungen typischer Gesteine ihren Fortgang nahmen.





Jahrg. 1898.

Nr. IV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 3. Februar 1898.

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. 18, Heft X (December 1897).

Der Vorsitzende, Herr Vicepräsident Prof. E. Suess, gibt Nachricht von dem am 28. Jänner d. J. erfolgten Ableben des inländischen correspondirenden Mitgliedes dieser Classe, Herrn k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant a. D. Moriz Freiherrn von Ebner-Eschenbach in Wien.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Der prov. Secretär theilt die seit der letzten Classensitzung vom Commando S. M. Schiff »Pola« eingelaufenen Telegramme ddo. Suakim, 20. Jänner, und Djeddah, 28. Jänner, mit, wonach sich an Bord Alles wohl befindet.

Ferner ist ein zweites Telegramm aus Suakim ddo. 20. Jänner eingelangt, worin das Mitglied des wissenschaftlichen Stabes der Expedition S. M. Schiff »Pola«, Herr Regierungsrath J. Luksch, berichtet, dass an diesem Tage das an der dortigen Küste als Beobachtungsstation etablirte Pola-Lager von Beduinen angegriffen, der Angriff aber ohne jeden Verlust abgeschlagen wurde.



Das Organisations-Comité des III. internationalen Congresses für angewandte Chemie ladet die kaiserliche Akademie der Wissenschaften zur Theilnahme an diesem im Monate Juli d. J. in Wien tagenden Congress durch Entsendung einiger Delegirter ein.

Der prov. Secretär legt folgende eingesendete Arbeiten vor:

1. »Beitrag zur infinitesimalen Geometrie der Integralcurven«, von Herrn Prof. Johann Sobotka an der k. k. technischen Hochschule in Wien.
2. »Die Gurke«, von Dr. J. Zawodny in Rotholz-Jenbach (Tirol).

Herr Dr. W. Pascheles, Assistent am Rudolphshospital, übersendet eine Mittheilung: »Versuche über Quellung«, welche an ältere Experimente anknüpft (vergl. Akad. Anzeiger, 1897, Nr. II—III und Archiv für die gesammte Physiologie, Bd. 97, 1897).

Die Versuche über Quellung und die dabei stattfindende Wasserbindung wurden von neuen Gesichtspunkten aus fortgeführt.

Mit zunehmendem Quellungsgrade (lockerer Wasserbindung) sinkt die Schmelztemperatur der Gelatine. Lässt man statt Wasser Salzlösungen von Gelatine adsorbiren, dann sind Änderungen der Wasserbindung und somit der Schmelztemperatur zu erwarten.

In der That zeigen »Salzgelatinen« abhängig von dem verwendeten Salze Änderungen des Gelatinirpunktes, der in den Versuchen innerhalb 40 Celsiusgraden um den der entsprechenden Wassergelatine schwankte, ohne dass damit die Grenze erreicht worden wäre.

Für die Eigenschaft eines neutralen Salzes, die Gelatinirtemperatur zu ändern, tritt der Antheil der Base gegenüber dem der Säure stark zurück. Nach der Fähigkeit, das Gelatiniren zu begünstigen, schon bei höherer Temperatur zu ermöglichen, oder zu hemmen, ergibt sich folgende Gruppierung:

Sulfat, Citrat, Tartrat, Acetat (Wasser), Chlorid, Chlorat, Nitrat, Bromid, Jodid.

Die Salze zeigen also keine Gesetzmässigkeit der Wirkung im Sinne der van t'Hoff'schen Theorie, da keine Vertretung äquimolecularer Lösungen verschiedener Salze möglich ist. Entsprechend stellt auch das Wasser keinen Grenzfall, sondern einen Übergang dar. Curven, welche die Abhängigkeit der Gelatinirtemperatur von der molecularen Salzconcentration wiedergeben, lassen diese Verhältnisse schön erkennen. Auch der Grad der Ionisation erscheint für die Zustandsänderung der »Salzgelatine« nicht wesentlich, während derselbe für die Fällung der Leims substanz bedeutungsvoll ist. Für die Gelatine lautet die Reihe der Salze nach ihrem Fällungswerthe abnehmend:

Natriumsulfat, Kaliumsulfat, Natriumcitrat, Magnesiumchlorid, Natriumtartrat, Magnesiumsulfat, Ammoniumsulfat, Natriumacetat, Kaliumchlorid, Natriumchlorid.

Dieser Befund steht mit den Untersuchungen Hofmeister's über die colloid-fällende Wirkung der Salze in guter Übereinstimmung.

Auch organische Stoffe zeigen unabhängig von ihrem Fällungsvermögen die Gruppierung nach zwei Richtungen. So wirkt Glycerin im positiven, Alkohol und Harnstoff im negativen Sinne auf die Gelatinirtemperatur.

Die Änderung der Quellungsgeschwindigkeit durch Salze (Hofmeister) steht mit der des Gelatinirens in Zusammenhang. Salzgruppe I erhöht die Quellungsgeschwindigkeit und setzt die Gelatinirtemperatur herab, Gruppe II verhält sich umgekehrt.

Für eine anschauliche Vorstellung von der Art der Wasserbindung bei der Quellung ist es nicht von Belang, ob wir uns diese physikalisch oder chemisch denken. Als Ausdruck für die Quellungsgeschwindigkeit liess sich die Formel

$$\frac{dQ}{dt} = (M - Q)K$$

mit den Thatsachen in ausreichende Übereinstimmung bringen. Hier bedeutet M das Quellungsmaximum, Q den in der Zeit t erreichten Quellungsgrad. Denken wir uns M durch eine Zahl m

maximal mit Wasser beladener Theilchen charakterisirt, Q durch x solche Theilchen ($x < m$), dann lautet die Formel

$$\frac{dx}{dt} = (m-x)K.$$

Die Geschwindigkeit der Wasserbindung ist der noch bindungsfähigen Masse proportional. Die Übereinstimmung des Ausdruckes mit der chemischen Reaktionsgeschwindigkeit einer bestimmten Classe von Vorgängen (Zuckerinversion, Zerlegung von Methylacetat etc.) ist eine vollständige. Dass zwischen »Lösungsaffinität« und »chemischer Affinität« keinerlei qualitativer Unterschied bestehe, hat erst jüngst Spiro in überzeugender Weise dargethan.

Die Vorstellung, dass in jeder Gelatine beliebiger Concentration Theilchen von verschiedener Wasserbindung nur in wechselnden Verhältnissen vorkommen, lässt die Trägheit derselben gegen Zustandsänderung (geringe Erstarrungsgeschwindigkeit, Auseinanderliegen von Schmelz- und Erstarrpunkt u. dergl.) fasslicher erscheinen. Ein analoges Verhalten gewisser Mischungen (Fette, Wachse) haben Rüdorff und Frankenheim constatirt.

Bei den Versuchen über Gelatinirung hat sich auch gezeigt, dass die Salze in analoger Weise in Bezug auf Löslichkeit und Viscosität der Gelatine entgegengesetzt wirken. Die Thatsache, dass die vollständige Entsalzung von Eiweissstoffen ihre Löslichkeitsbedingungen wesentlich ändert, hatte bis zu der Anschauung geführt, eine festere (chemische) Bindung der Aschenbestandtheile in den Eiweissstoffen zu vermuthen.

Die gefundenen Thatsachen lassen auch die Rolle der Salze bei der Resorption colloidalen Stoffe, sowie bei der Säfte- und Blutcirculation in einem neuen Lichte erscheinen.

Alkohol, Glycerin und insbesondere gesättigte Ammonsulfatlösung bringen Gelatine zur Schrumpfung. Diese ist mit abnehmender Concentration und steigender Temperatur umso ausgiebiger, entsprechend der loseren Wasserbindung.

Die Gestalt schrumpfender Gelatineformen ist einigermassen ähnlich den bekannten Plateau'schen Formen von Flüssigkeitshäutchen. Doch gilt dies nur für dünne Concentrationen der

Gelatine und geringe Änderungen des Quellungsgrades durch Schrumpfung. Die Abhängigkeit der Wasserbindung vom Quellungsgrade vermittelt genügend das Verständniss der Schrumpfformen.

Die auffallende Gestalt der rothen Blutkörperchen lässt sich nicht durch secundäre Schrumpfung erklären, wiewohl die Schwerdurchlässigkeit der rothen Blutzellen für die Salze des Serums eine solche ermöglichen würde.

Die Quellungs- und Schrumpfungerscheinungen an Gelatine stellen gegenüber denen der rothen Blutkörperchen einen allgemeinen Fall vor und machen die Grundbedingungen der letzteren leichter verständlich.

Der Leiter der vorjährigen ärztlichen Mission zum Studium der Bubonenpest nach Bombay, Herr Dr. Hermann Franz Müller in Wien überreicht folgende Theile des Berichtes über die wissenschaftlichen Ergebnisse dieser Mission:

- I. Historischer Theil: »Zur Geschichte der österreichischen Pestcommission«.
- II. Wissenschaftlicher Theil: A. »Klinische Untersuchungen«.

Herr Dr. R. A. Weithofer, Ober-Ingenieur zu Parschnitz (Böhmen) überreicht eine Abhandlung: »Zur Frage der gegenseitigen Altersverhältnisse der mittel- und nordböhmischen Carbon- und Permablagerungen«.

Eine Vergleichung der Schichtenserien in den terrestren mittelböhmischen und den paralischen nordböhmischen Steinkohlenablagerungen ergibt eine ungefähre Äquivalenz der Radnitzer und Nürschaner Schichten mit den höheren Theilen der Schatzlarer Schichten (Xaveristollen-Zdiareker Sch.), der Araukarien führenden Kaolinsandsteine Mittelböhmens mit den sogenannten Hexenstein-Arkosen von Schwadowitz, sowie endlich der Kounowa'er Schichten von Schlan, Rakonitz und Pilsen, oder doch Theilen derselben, mit den Radowenzer Schichten.

Da letztere jedoch sammt den Hexenstein-Arkosen und den Schwadowitzer Schichten den Ottweiler Schichten des Saarbeckens entsprechen, so muss Gleiches auch für die genannten Schichten Mittelböhmens angenommen werden, und da die Grenze gegen das Rothliegende nach allgemeiner Annahme erst über die Ottweiler Schichten verlegt wird, so ergibt sich in weiterer Consequenz dessen auch die Stellung der bezüglichen böhmischen Kohlenablagerungen.



Jahrg. 1898.

Nr. V.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 10. Februar 1898.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 106, Abth. II. a., Heft VII (Juli 1897)
und Abth. III, Heft VI—VII (Juni-Juli 1897).

Der Vorsitzende, Herr Vicepräsident Prof. E. Suess, gibt Nachricht von dem am 6. Februar d. J. erfolgten Ableben des ausländischen correspondirenden Mitgliedes dieser Classe, Herrn Geheimrathes Professor Dr. Rudolf Leuckart in Leipzig.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Herr Heinrich Friese in Innsbruck dankt für die ihm bewilligte Subvention zur Herausgabe des 4. Bandes seines Werkes über die »Bienen Europa's«.

Das c. M. Herr Prof. O. Stolz in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: »Zur Erklärung der absolut convergenten uneigentlichen Integrale«.

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt die folgenden zwei in seinem Institute ausgeführten Arbeiten vor:

1. »Messungen an Flammen- und Tropfelektroden«, von Dr. E. v. Schweidler.



2. »Über die galvanische Polarisation fester und geschmolzener Salze«, von O. Singer.

In der ersten Abhandlung werden die Ströme genauer untersucht, welche von Flammen oder Flüssigkeitsstrahlen geliefert werden; dieselben sind Convectionsströme und lassen sich ihrer Intensität nach sowohl elektrometrisch, als direct mit dem Galvanometer bestimmen. Es kommt diesen Strömen, die bisher noch nicht näher untersucht wurden, deshalb ein gewisses Interesse zu, weil sie bei den Methoden, die zur Messung der atmosphärischen Elektrizität dienen, eine wichtige Rolle spielen.

In der zweiten Abhandlung wird der Verlauf der Polarisation in Salzen untersucht, wenn deren Temperatur bis zum Dissociationspunkt gesteigert wird; es zeigt sich dabei ein allmähliches Absinken der Polarisation bis auf Null, woraus folgt, dass auch die Bildungswärme des betreffenden Salzes mit der Temperatur abnimmt und bei der Dissociationstemperatur gleich Null wird. Bei manchen Salzen konnte der Werth Null nicht erreicht werden, weil dieselben bei höherer Temperatur in eine stabilere Verbindung übergingen, deren Dissociationspunkt ausserhalb der erreichbaren Temperaturen lag. Ein solcher Übergang aus einer Verbindung in eine andere, z. B. die Bildung des Nitrites aus dem Nitrat, zeigt sich stets durch eine plötzliche Änderung der Polarisation an. Untersucht wurden die Salze: NaNO_3 , NaNO_2 , KNO_3 , KNO_2 , AgNO_3 , NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.

Ferner legt derselbe die XI. Mittheilung der von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Dr. E. Haschek ausgeführten Untersuchung »Über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente« vor.

Dieselbe enthält die Spectren von Vanadium, Rubidium und Cäsium.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. J. Hann überreicht eine Abhandlung: »Über die Temperatur von Graz Stadt und Graz Land«.

In derselben werden alle für Graz vorhandenen Ergebnisse der Temperaturbeobachtungen bearbeitet und durch Reduction auf die gleiche Periode (1851—1880) vergleichbar gemacht. Besonderes Interesse gewährt die Constatirung des Temperaturunterschiedes zwischen der inneren Stadt, der oberen Garten- und Villenstadt (III. Bezirk Geidorf) und dem Rande der Stadt, der Landtemperatur von Graz. Nach Jahreszeiten und extremen Monaten zusammengesetzt, erhält man folgende Übersicht:

Mittlere Temperatur von Graz (1851—1890).

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jänner	Juli	Jahr
Innere Stadt . .	—1°1	9·4	19·0	9·6	—2·1	19·8	9·2
Obere Stadt . .	—2·2	8·4	17·6	8·2	—3·2	18·3	8·0
Graz Land . . .	—2·5	8·3	17·5	8·0	—3·5	18·2	7·8

Die nächste Umgebung von Graz ist im Jahresmittel um 1°4 kälter als das Innere der alten Stadt; der Unterschied ist im April am kleinsten: 1°0, im October am grössten: 1°7. Der Höhenunterschied aller drei Localitäten ist so gering, dass er dabei keine Rolle spielt. Die Jahresextreme der Temperatur im Mittel von 20 Jahren sind für die innere Stadt Graz —14°3 und 29°0, für die obere Stadt —18°3 und 29°8, für Graz Land —19°5 und 31°7.

Das w. M. Herr Director E. Weiss überreicht eine Abhandlung von Dr. Anton Schobloch, welche eine definitive Bahnbestimmung des von Brorsen am 20. Juli 1847 in Altona entdeckten Kometen 1847 Venthält.

Der ebengenannte Komet bietet deshalb ein grösseres Interesse dar, weil er zu der Gruppe jener Kometen gehört, die wie der berühmte Halley'sche, Olbers'sche, Pons-Brooke'sche u. s. w. die relativ kurze Umlaufszeit von 75 bis 80 Jahren besitzt. Die vom Verfasser gefundene Bahn, welche auch noch durch den Umstand bemerkenswerth ist, dass sie sich der Jupitersbahn zweimal, in den heliozentrischen Längen 225° und 293°5 bedeutend nähert, und zwar in der ersteren bis auf 1·80, in der letzteren bis auf 0·48' Erdbahnhalbachsen, lässt die Umlaufszeit auf $\pm 2\cdot3$ Jahre unsicher, indem sie von 78·9 bis

83·4 Jahre variirt werden kann, ohne in den Beobachtungen allzugrosse Fehler zurückzulassen. Die wahrscheinlichste Umlaufszeit beläuft sich auf 80·75 Jahre; die entsprechenden übrigen Elemente lauten:

T 1847 Sept. 9·52295 mittl. Par. Zeit.

$$\begin{array}{rcl} \pi = 79^\circ & 8' & 22\cdot3 \\ \omega = 309 & 50 & 19\cdot2 \\ i = 19 & 9 & 0\cdot8 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \pi \\ \omega \\ i \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{mittl. Äqu.} \\ 1847\cdot0 \end{array}$$

$$\log q = 9\cdot6886824$$

$$e = 0\cdot9738622$$

$$a = 18\cdot68$$

Der Vorsitzende theilt aus einem von dem Mitgliede des wissenschaftlichen Stabes der Expedition S. M. Schiff »Pola«, Herrn Regierungsrath Prof. J. Luksch, eingelangten Schreiben folgenden Inhalt mit:

Suakim, 23. Jänner 1898.

S. M. Schiff »Pola« war am 10. Jänner Nachmittags, nach Passirung der gefährlichen Bänke von Farisan, wohlbehalten bei Ras Tarfü ($\lambda = 42^\circ 18' 30''$ und $\varphi = 17^\circ 0' 0''$, etwa 10 Meilen nördlich von dem arabischen Orte Geishàn gelegen) angelangt und etwa 400 *m* von der Küste vor Anker gegangen. Da eine kurze Recognoscirung der beobachtenden Herren ergab, dass man die Zelte dicht an dem Strande errichten könne, beschloss der Commandant, an diesem Punkte die Landbeobachtungen ausführen zu lassen. Die Gegend war, soweit dieselbe begangen werden konnte, vollkommen menschenleer gefunden, doch konnte man eine Anzahl weidender Kameele erblicken. Neben »Pola« lag ein Sambuk (Küstenfahrer) mit etwa 20—25 Mann vor Anker. Ich schicke voraus, dass die Gegend um Geishàn als berichtigtes Schmuggler-Gebiet gilt. Noch Abends, am Tage unserer Ankunft, beschloss Commandant v. Pott, die Dampfbarkasse mit dem uns zugetheilten türkischen Officier — Arif Bey — und Linienschiffslieutenant Koss nach dem 12 Meilen entfernten Orte Geishàn zu senden, um von dem dortigen Mudirat einen Lootsen für die bedenklichen Gewässer

nach El Wasm und Kunfida, sowie türkische Soldaten als Repräsentanten einer Autorität für Ras Tarfû zu erlangen. Den folgenden Tag — 11. Jänner — kehrte das Dampfboot mit den Herren und mit einem Locallootsen zurück und brachte gleichzeitig ein Sambuk (Küstenfahrer) 6 Mann unter einem Tschausch (Unterofficier) als Lagerwache mit. Dieselbe begab sich mit dem uns zugetheilten türkischen Officier an Land, wo, die Herren Linienschiffslieutenant Koss und v. Triulzi, sowie Linienschiffsfähnrich Rössler sich bereits mit einigen Matrosen befanden, um die Beobachtungen auszuführen. Etwa um 5 Uhr hörten wir von Bord aus Schüsse, welche man ursprünglich nicht besonders beachtete, da man sie für Jägerschüsse hielt; bald jedoch mehrten sich dieselben, und es wurde klar, dass etwas Ernstliches vorgehen müsse, da einzelne Projectile nahe der geankerten »Pola« einschlugen. Man musste einen Angriff auf das Lager annehmen, und der Commandant handelte sofort darnach, liess »Klarschiff zum Gefecht« blasen, Geschütze und Boote bemannen und sandte 30 Mann sofort an Land. Während dieser Zeit entspann sich um das Lager ein lebhaftes Feuergefecht, das von unseren drei Officieren, den Matrosen und der türkischen Sauvegarde unterhalten wurde. Die in den Mangrovebüschen versteckten Beduinen schossen vollkommen gedeckt auf das Lager und konnten ihrer Zahl nach absolut nicht geschätzt werden. Eine Schätzung nach der Lebhaftigkeit ihres Feuerns war schwer zu machen, da nicht alle Beduinen mit weitertragenden Gewehren versehen sind, und man konnte sich eben nur auf das Rathen verlegen. Mag sein, dass ihrer ein halbes Hundert waren. Da die betreffenden Boote eine gewisse Zeit beanspruchten, um das Land zu gewinnen, liess Commandant Pott das Geschützfeuer von Bord aus mit den am Heck stehenden 25 *mm*-Mitrailleusen eröffnen, welche auf die von uns etwa 1000 *m* gelegenen, von den Beduinen besetzten Büsche gerichtet waren. Der Effect war ein günstiger, denn das Feuer des Gegners wurde schwächer und hörte einige Zeit, nachdem die Mannschaft unserer Boote gelandet und ein energisches Salvenfeuer eröffnet hatte, ganz auf. Die türkischen Soldaten hatten während der Affaire 202, unsere Officiere und die Hilfsmannschaft,

welche gelandet war, 718 Kugeln an den Gegner verschossen. Ob derselbe Verluste erlitten, lässt sich nicht nachweisen, denn es war bereits volle Finsterniss eingetreten, als das Feuern aufhörte und mit Rücksicht auf den Umstand, dass Commandant Pott den Befehl ergehen liess, das Lager abzubrechen, Zelte und Instrumente an Bord zu bringen, war eine aggressive Bewegung unsererseits gegen den wahrscheinlich durch die Büsche sich zurückziehenden Gegner ausgeschlossen. Um 8 Uhr Abends war Alles gesichert an Bord. »Pola« verlor weder Menschen, noch Instrumente. Alles befand sich im besten Wohlbefinden und guter Stimmung.

Da sich indess in der Bucht und nahe der »Pola« einige »Sambuks« sehen liessen, welche herumkreuzten, und der Mond erst die zehnte Stunde als Aufgangszeit hatte, liess der Commandant scharfen Auslug halten, die Leute blieben unter Waffen und bei den Geschützen, und erst nachdem sich alle bedenklichen Zeichen gelegt, trat die gewohnte Ruhe ein.

Die Folge dieses Zwischenfalles ist nun, dass die Station »Ras Turfà« nicht ganz durchgeführt werden konnte. Schiffsfährnrich Rössler und mir gelang es, die Untersuchungen auf magnetischem und physikalischem Gebiete durchzuführen, die Erdschweremessung aber, sowie die astronomische Ortsbestimmung mussten entfallen. Ebenso musste die nächstgelegene Station El Wasm, etwa 70 Meilen nordwärts gelegen, aufgegeben werden, da die dortige Bevölkerung noch weniger vertrauenswerth sein soll, als hier in Tarfû und Commandant Pott beschloss nur noch, die letzte Station Kurfida anzulaufen — weil dort vielleicht eine grössere türkische Garnison zu finden ist — und sich dann, wie im Plane beabsichtigt war, nach Suakim zu wenden, von wo aus die Fahrt nach Norden angetreten wird, da unsere Aufgabe im Rothen Meere (südlichem Theile) hier beendet ist. Da das Expeditionsschiff auf seiner Fahrt nach Kurfida in der Nähe von El Wasm über Nacht vor Anker gehen musste, konnte ich auch diese Station für meine Beobachtungen verwerthen.

Seit dem Abgange des Herrn Hofrathes Dr. Steindachner von Aden aus, bewegte sich unsere Fahrt vorwiegend auf arabischem Festland- und Inselgebiete und waren besonders

letztere (die Gruppen von Zukur und Zebayir) von besonderem Interesse. Beide Gruppen tragen ausschliesslich vulkanischen Charakter, die einzelnen Inseln und Erhebungen sind insgesamt ehemalige Vulkane.

Auf der Fahrt von Geishân über El Wasm nach Kunfidâ, nahe unter der arabischen Küste, konnte man bemerken, dass das im Hinterland liegende Gebirge, speciell mit Rücksicht auf die Form der einzelnen Spitzen gleichfalls vulkanischen Charakter trage.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
48° 15' 0 N-Breite. *im Monate*

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	739.7	737.2	738.8	738.6	— 5.9	— 3.3	3.2	0.0	0.0	— 1.3
2	41.6	43.3	45.2	43.4	— 1.1	— 1.2	0.8	0.0	— 0.1	— 1.3
3	46.1	44.6	44.8	45.2	0.6	— 1.8	— 0.4	— 1.0	— 1.1	— 2.2
4	44.2	44.4	46.0	44.9	0.3	— 1.6	0.6	2.0	0.3	— 0.7
5	45.7	45.8	46.5	46.0	1.3	0.6	3.0	2.5	2.0	1.2
6	47.3	48.1	49.4	48.3	3.6	0.8	3.2	0.9	1.6	0.9
7	50.8	51.2	51.6	51.2	6.4	— 3.0	— 1.0	— 1.2	— 1.7	— 2.3
8	46.3	41.1	38.1	41.8	— 3.0	— 0.1	1.8	0.5	0.7	0.2
9	34.7	35.0	34.9	34.9	— 10.0	— 0.6	— 0.6	— 1.0	— 0.7	— 1.1
10	36.6	38.3	39.1	38.0	— 7.0	1.6	5.2	1.0	2.6	2.3
11	33.6	34.6	38.2	35.5	— 9.5	— 0.6	1.8	0.2	0.5	0.3
12	43.9	46.1	45.4	45.1	0.0	5.2	6.4	1.6	4.4	4.3
13	43.3	45.5	47.3	45.4	0.3	3.1	10.8	3.2	5.7	5.7
14	47.1	46.3	46.8	46.7	1.5	0.5	0.2	1.2	0.6	0.7
15	45.6	47.8	50.5	48.0	2.8	1.4	2.1	2.2	1.9	2.1
16	52.8	54.3	56.3	54.5	9.2	1.3	0.8	0.1	0.7	1.0
17	57.2	57.1	57.4	57.3	12.0	0.2	— 0.3	— 0.2	— 0.1	0.3
18	56.6	55.0	53.6	55.1	9.8	— 1.0	— 1.0	— 1.2	— 1.1	— 0.6
19	51.0	50.4	51.2	50.9	5.5	0.0	3.0	3.0	2.0	2.6
20	49.4	49.6	52.1	50.4	5.0	1.8	2.8	1.1	1.9	2.6
21	54.3	55.6	58.1	56.0	10.5	— 1.0	— 1.6	— 3.7	— 2.1	— 1.3
22	58.4	58.1	58.1	58.2	12.7	— 5.4	— 1.4	— 1.0	— 2.6	— 1.7
23	56.0	55.1	54.8	55.3	9.8	— 0.6	1.3	0.2	0.3	1.3
24	55.0	54.5	54.9	54.8	9.2	0.0	1.4	0.8	0.7	1.8
25	54.6	55.3	57.2	55.7	10.1	— 1.2	— 2.0	— 2.8	— 2.0	— 0.8
26	58.5	58.4	58.2	58.4	12.8	— 4.2	— 4.0	— 3.6	— 3.9	— 2.6
27	57.1	56.1	56.6	56.6	10.9	— 4.8	— 3.2	— 5.6	— 4.5	— 3.1
28	56.2	56.1	56.5	56.3	10.6	— 4.4	— 5.0	— 4.9	— 4.8	— 3.3
29	56.5	56.2	56.1	56.3	10.6	— 5.5	— 5.0	— 5.6	— 5.4	— 3.8
30	51.9	48.4	45.3	48.5	2.8	— 5.2	— 5.4	— 4.6	— 5.1	— 3.4
31	42.5	40.3	40.6	41.1	— 4.7	— 3.2	4.6	2.6	1.3	3.1
Mittel	748.86	748.72	749.34	748.97	3.77	— 1.04	0.69	— 0.43	— 0.26	0.03

Maximum des Luftdruckes: 758.5 Mm. am 26.

Minimum des Luftdruckes: 733.6 Mm. am 11.

Temperaturmittel: -0.30° C.

Maximum der Temperatur: 11.8° C. am 13.

Minimum der Temperatur: -5.9° C. am 30

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
 December 1897. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
3.8	— 3.3	15.7	— 6.2	3.3	3.5	4.1	3.6	94	61	89	81
1.5	— 2.0	11.1	— 4.6	3.7	4.1	4.1	4.0	88	85	89	87
1.2	— 1.8	14.3	— 3.8	3.7	3.8	3.9	3.8	92	85	92	90
2.3	— 1.6	6.2	— 1.9	3.9	4.2	4.6	4.2	96	89	87	91
3.3	0.3	6.7	— 2.8	4.4	4.8	5.0	4.7	92	85	91	89
3.4	0.3	10.8	— 2.3	4.3	4.8	4.4	4.5	89	83	89	87
1.4	— 3.0	1.7	— 5.6	3.7	4.1	3.9	3.9	100	96	78	91
2.1	— 1.6	8.6	— 1.7	4.5	3.5	4.0	4.0	98	67	83	83
2.1	— 1.9	1.3	— 1.0	4.2	4.2	4.1	4.2	96	96	96	96
5.4	— 1.0	22.2	— 1.1	4.6	4.4	4.2	4.4	89	66	85	80
6.2	— 2.8	8.7	— 6.4	3.7	4.5	4.3	4.2	85	85	92	87
7.3	— 0.4	18.7	— 2.9	4.8	5.0	4.6	4.8	72	69	89	77
11.8	0.4	19.6	— 2.9	4.8	7.5	5.3	5.9	84	82	92	86
1.6	0.4	2.2	0.1	4.7	4.5	4.7	4.6	98	96	94	96
2.5	0.2	4.6	0.4	4.9	4.9	4.6	4.8	96	91	85	91
1.4	1.3	4.6	— 0.5	4.8	4.7	4.5	4.7	94	96	98	96
0.4	0.0	2.3	— 0.2	4.5	4.4	4.5	4.5	96	98	100	98
0.2	— 1.0	0.6	— 1.0	4.3	4.3	4.0	4.2	100	100	96	99
3.2	— 1.8	4.8	— 3.8	4.3	5.1	4.1	4.5	92	90	73	85
3.2	— 0.5	17.7	— 4.6	3.7	3.5	3.3	3.5	71	62	63	65
—0.6	— 1.0	9.7	— 2.9	2.8	2.4	2.3	2.5	65	58	67	63
—0.4	— 5.5	1.7	— 6.0	2.6	3.3	3.3	3.1	85	80	76	80
1.6	— 1.7	10.9	— 2.2	3.2	3.3	3.5	3.3	73	63	78	71
1.6	— 0.2	8.1	— 3.1	3.6	3.8	3.5	3.6	78	74	71	74
—0.7	— 1.2	0.2	— 2.2	3.8	3.6	3.4	3.6	90	92	92	91
—3.4	— 4.2	—2.2	— 4.1	3.0	3.2	3.3	3.2	91	95	95	94
—2.0	— 5.7	8.4	— 7.2	3.0	3.3	2.8	3.0	95	91	96	94
—4.1	— 5.7	—3.2	— 6.0	3.3	3.1	3.0	3.1	100	100	95	98
—4.7	— 5.6	—3.6	— 5.0	3.0	3.1	3.0	3.0	100	100	100	100
—3.0	— 5.9	—2.8	— 5.3	3.1	3.0	3.2	3.1	100	98	100	99
5.2	— 5.6	16.8	— 4.8	3.6	5.0	4.6	4.4	100	79	82	87
1.74	—2.00	7.30	— 3.28	3.86	4.09	3.93	3.96	90	84	87	87

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 22.2° C. am 10

Minimum, 0.06^m über einer freien Rasenfläche: —7.2° C. am 27.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 58%₀ am 21.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigkeit, in Met. p. Sec.			Niederschlag in Mm. gemessen			Bemerkungen		
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Mittel	Maximum	7 ^h	2 ^h	9 ^h				
1	—	0	SE 2	—	0	1.0	W	4.4	—	—	—	1. Mgs. =, 5 ^h p. *Flock. 3. Mgs. =, 4. Vor-u.Nehm.-Tropf. 7. Mgs. =, 8. 9 ^h p. *Δ.
2	—	0	E 2	—	0	0.4	SE	2.8	0.1*	—	—	9. Mgs. =, 10. Mgs. =, 11. 7 ^{1/2} p. *Δ. 12. 1 ^h p. u.Nchts. *Tropf. 13. Nehm. zeitw. *Tropf.
3	SE	2	SE 2	SSE 2	—	3.6	SE	5.8	—	—	—	14. Mgs. =, *Tropf. den ganz. Tag. 15. Mgs. =, 16. d.ganz. Tag =, 17. d. ganz. Tag =.
4	SE	2	SE 2	—	0	2.6	SE	5.8	—	0.5	0.2	18. Mgs. =, Raubreif. d.ganz. Tag =, 19. Von 9 ^h a. d.ganz. Tag =, 22. Mgs. u.Abds. *Flock.
5	SE	1	—	0	S 1	2.0	SE	3.6	—	—	—	23. Mgs. =, Raubreif. d.ganz. Tag =, 24. Mgs. =, Raubreif. d.ganz. Tag =, 25. Mgs. =, Raubreif. d.ganz. Tag =, 26. Mgs. =, Raubreif. d.ganz. Tag =, 27. Mgs. =, Raubreif. d.ganz. Tag =, 28. Mgs. =, Raubreif. d.ganz. Tag =, 29. Mgs. =, Raubreif. d.ganz. Tag =, 30. Mgs. =, Raubreif. d.ganz. Tag =, 31. Mgs. =, Raubreif. d.ganz. Tag =.
6	SE	2	SE 2	S 1	2.4	SSE	3.9	—	—	—	—	
7	—	0	—	0	W 2	0.4	W	5.8	—	—	—	
8	S	1	SE 2	SE 2	2.6	SE	4.7	—	—	—	—	
9	SE	1	—	0	—	1.5	SE	4.2	0.6*	0.8*	1.7*	
10	WNW	2	NW 2	W 1	5.0	W	10.3	0.4*	—	—	—	
11	—	0	—	0	—	0.7	SSE	2.5	—	—	0.7	
12	W	3	W 3	S 1	6.1	W	11.7	—	—	—	—	
13	—	0	W 3	—	0	1.5	W	8.3	0.3	0.1	0.5	
14	SSE	1	SE 2	—	0	1.0	SE	3.1	—	0.1	—	
15	—	0	WNW 2	N 1	0.9	W	3.1	0.4	0.2	0.2	—	
16	—	0	N 1	—	0	0.9	N	2.5	—	—	—	
17	SE	1	SE 2	SSE 2	1.8	SE, SSE	3.6	0.1	—	—	—	
18	SE	1	—	0	S 1	0.7	SE	1.4	0.1	—	0.2	
19	—	0	W 3	WNW 2	3.8	W	9.7	0.2	0.2	0.2	0.3	
20	NW	2	NW 3	NW 3	6.8	WNW	9.4	—	—	—	0.1*	
21	N	4	N 3	NW 3	7.5	N	11.1	—	—	—	—	
22	NE	1	WNW 2	W 2	2.4	NW	6.4	—	—	—	—	
23	W	2	W 3	W 4	7.1	W	10.8	—	—	—	—	
24	WNW	2	W 2	WNW 2	5.2	WNW	8.9	—	—	—	—	
25	—	0	—	0	—	0.0	W	1.1	—	—	—	
26	E	1	SE 1	—	0	0.8	ESE	2.5	—	—	—	
27	SW	1	WSW 2	SW 1	1.4	E	4.4	—	—	—	—	
28	SE	1	SE 1	SE 1	1.6	SE	2.5	0.1Δ*	—	—	0.1*	
29	—	0	SE 1	SE 1	1.1	SSE	2.2	—	—	—	—	
30	SE	2	SE 3	SE 3	3.2	SE	4.2	0.2*	0.1*	—	0.2*	
31	NE	1	N 1	SSE 3	2.8	S	7.2	—	—	—	—	
Mittel	1.0	1.7	1.3	2.55	W	11.7	2.5	2.0	4.5			

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

27 9 6 11 9 19 189 93 20 7 26 18 88 53 42 13

Weg in Kilometern (Stunden)

389	41	49	30	51	68	1396	742	155	24	114	84	1706	1110	685	223
-----	----	----	----	----	----	------	-----	-----	----	-----	----	------	------	-----	-----

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

4.0 1.3 2.3 7.5 1.6 1.0 2.1 2.2 2.1 0.9 1.2 1.3 5.4 5.8 4.5 4.8

Maximum der Geschwindigkeit

Maximum der Gesamtwahlkosten															
11.1	3.9	3.6	1.7	4.4	2.5	5.8	6.4	7.2	2.5	4.2	2.8	11.7	10.6	8.3	9.4

Anzahl der Windstillen = 114

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),

December 1897.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7h	2h	9h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
10≡	0	8	6.0	0.6	5.8	3.0	2.2	3.4	5.1	7.3	9.0
10✕	10	10	10.0	0.3	2.7	2.0	2.0	3.3	5.0	7.2	9.0
10	9	10	9.7	0.2	0.8	0.0	2.0	3.2	5.0	7.0	8.9
10≡	10≡	10	10.0	0.2	0.0	2.0	1.8	3.0	4.8	7.0	8.8
10	10	10	10.0	0.0	0.0	1.0	1.8	3.0	4.8	6.8	8.6
9	10	0	6.3	0.2	0.5	0.0	1.8	2.9	4.6	6.8	8.6
10≡	10≡	10	10.0	0.2	0.0	2.7	1.8	2.7	4.6	6.6	8.3
10	10	10✕	10.0	0.2	0.0	1.0	1.8	2.8	4.4	6.4	8.4
10≡	10✕	10	10.0	0.2	0.0	2.0	1.8	2.8	4.4	6.4	8.2
3	5	0	2.7	0.0	6.1	8.3	1.8	2.6	4.3	6.4	8.2
10≡	8	10≡	9.3	0.4	0.3	4.7	1.8	2.6	4.2	6.3	8.2
10	3	8	7.0	0.5	3.3	6.7	1.8	2.6	4.2	6.2	8.0
9	10●	10	9.7	0.4	0.5	1.7	1.9	2.6	4.0	6.0	8.0
10≡	10≡	10≡	10.0	0.2	0.0	0.0	2.3	2.7	4.2	6.0	7.8
10≡	10≡	10	10.0	0.0	0.0	2.3	2.4	2.8	4.2	6.0	7.8
10	10	10●	10.0	0.2	0.0	7.0	2.4	2.9	4.2	6.0	7.8
10≡	10●	10●	10.0	0.0	0.0	3.7	2.5	3.0	4.2	6.0	7.6
10≡	10●	10●	10.0	0.2	0.0	3.3	2.2	3.0	4.2	6.0	7.6
10	10≡	10	10.0	0.0	0.0	5.0	2.0	2.8	4.2	5.9	7.6
10	9	10	9.7	0.2	0.6	9.7	2.0	2.8	4.2	5.8	7.6
8	4	0	4.0	1.4	3.7	7.7	1.8	2.6	4.0	5.8	7.4
9	10	10✕	9.7	0.6	0.0	6.3	1.6	2.6	4.0	5.8	7.4
10	10✕	10	10.0	0.4	0.0	9.7	1.4	2.4	4.0	5.7	7.4
10	9	10	9.7	0.6	0.3	8.3	1.2	2.7	3.8	5.8	7.3
10	10	10	10.0	0.2	0.0	5.3	1.4	2.2	3.8	5.4	7.2
10≡	10≡	10	10.0	0.1	0.0	2.7	1.2	2.2	3.7	5.4	7.2
10≡	9≡	10	9.7	0.0	0.2	1.7	1.2	2.2	3.6	5.4	7.1
10≡	10≡	10	10.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.0	3.6	5.4	7.0
10≡	10≡	10✕	10.0	0.1	0.0	6.0	0.7	1.9	3.6	5.2	7.0
10✕	10✕	10✕	10.0	0.0	0.0	7.0	0.6	1.8	3.4	5.2	7.0
10≡	4	2	5.3	0.0	3.6	2.0	0.6	1.6	3.4	5.2	6.8
9.6	8.7	8.6	9.0	7.6	28.4	3.96	1.7	2.6	4.2	6.1	7.8

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 3.1 Mm. am 9.

Niederschlagshöhe: 9.0 Mm.

Maximum des Sonnenscheins: 6.1 Stunden am 10.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, Δ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate December 1897.

Magnetische Variationsbeobachtungen*												
Tag	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	22.2	25.6	22.2	23.33	809	786	796	797	—	—	—	—
2	24.0	24.2	21.4	23.20	819	789	810	806	—	—	—	—
3	22.5	25.1	21.1	22.90	809	796	796	800	—	—	—	—
4	22.7	24.9	22.4	23.33	817	784	808	803	—	—	—	—
5	22.3	24.5	23.5	23.43	813	796	801	803	—	—	—	—
6	22.1	25.0	21.6	22.90	810	785	805	800	—	—	—	—
7	22.2	24.1	21.6	22.63	810	801	798	803	—	—	—	—
8	22.7	24.4	21.7	22.93	811	803	807	807	—	—	—	—
9	22.5	25.4	22.6	23.50	812	797	813	807	—	—	—	—
10	22.3	26.0	21.5	23.27	804	791	788	794	—	—	—	—
11	26.3	21.6	20.5	22.80	723	737	731	730	—	—	—	—
12	22.0	21.9	21.2	21.70	772	753	775	767	—	—	—	—
13	22.0	23.1	21.7	22.27	785	777	782	781	—	—	—	—
14	21.7	22.3	22.5	22.17	780	781	789	783	—	—	—	—
15	27.6	24.0	22.5	24.70	788	784	784	785	—	—	—	—
16	23.5	23.0	21.7	22.73	796	781	794	790	—	—	—	—
17	22.5	23.7	28.7	24.97	798	799	762	786	—	—	—	—
18	22.6	24.3	22.0	22.97	789	768	795	784	—	—	—	—
19	22.0	24.2	21.7	22.63	796	795	799	797	—	—	—	—
20	22.7	26.9	16.7	22.10	807	771	701	760	—	—	—	—
21	23.5	22.7	21.5	22.57	771	755	779	768	—	—	—	—
22	21.5	24.1	14.8	20.13	780	768	785	778	—	—	—	—
23	22.8	23.0	21.4	22.40	786	780	778	781	—	—	—	—
24	22.6	22.7	18.5	21.27	787	785	793	788	—	—	—	—
25	21.7	23.5	21.7	22.30	788	794	786	789	—	—	—	—
26	21.7	22.3	21.7	21.90	792	792	791	792	—	—	—	—
27	21.8	22.3	21.7	21.93	794	794	796	795	—	—	—	—
28	21.7	23.0	22.6	22.43	804	814	802	807	—	—	—	—
29	22.5	30.3	22.5	25.10	795	759	784	779	—	—	—	—
30	21.6	23.1	20.8	21.83	787	784	787	786	—	—	—	—
31	23.5	27.4	19.5	23.47	805	770	760	778	—	—	—	—
Mittel	22.69	24.15	21.47	22.77	795	783	786	788	—	—	—	—

Monatsmittel der:
Declination = 8°22'77
Horizontal-Intensität = 2·0788
Vertical-Intensität = —
Inclination = —
Totalkraft = —

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Waage) ausgeführt.

Übersicht

der am Observatorium der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie
und Erdmagnetismus im Jahre 1897 angestellten meteo-
rologischen und magnetischen Beobachtungen.

Monat	Luftdruck in Millimetern							Absolute Schwäng.
	24stün- diges Mittel	Nor- maler	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	
Jänner	741.59	745.70	-4.11	755.2	2.	721.2	23.	34.0
Februar	47.68	44.46	3.22	59.3	16.	26.6	2.	32.7
März	39.75	42.65	-2.90	49.1	22.	24.0	29.	25.1
April	41.06	41.68	-0.62	52.0	16.	24.0	1.	28.0
Mai	39.54	42.17	-2.63	46.9	8.	29.9	23.	17.0
Juni	44.13	43.06	1.07	52.5	12.	38.8	9.	13.7
Juli	41.99	43.15	-1.16	49.0	12.	36.5	20.	12.5
August	43.27	43.49	-0.22	47.5	11.	37.7	23.	9.8
September . . .	44.43	44.39	0.04	52.4	26.	33.9	20.	18.5
October	48.78	44.36	4.42	57.2	27.	39.9	1.	17.3
November	51.90	44.14	7.76	61.3	10.	24.0	29.	37.3
December	49.04	45.20	3.84	58.5	26.	33.6	11.	24.9
Jahr	744.43	743.70	0.73	761.3	10./XI	721.2	23./I	40.1

Monat	Temperatur der Luft in Graden Celsius							Absolute Schwäng.
	24stün- diges Mittel	Nor- male	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	
Jänner	-1.2	-2.3	1.1	6.0	1.	-7.6	21., 31.	13.6
Februar	2.3	0.2	2.1	17.4	27.	-8.6	10.	26.0
März	7.1	3.9	3.2	18.2	27.	0.2	13.	18.0
April	9.4	9.7	-0.3	21.2	30.	2.8	4.	18.4
Mai	12.6	14.8	-2.2	22.6	22.	3.8	12.	18.8
Juni	18.6	17.8	0.8	28.2	25.	10.4	19.	17.8
Juli	19.1	19.6	-0.5	31.0	1.	12.6	29.	18.4
August	18.9	19.1	-0.2	29.6	19.	11.6	25.	18.0
September . . .	14.8	15.0	-0.2	27.2	3.	7.8	20.	19.4
October	8.3	9.6	-1.3	21.8	1.	-0.3	28.	22.1
November	2.1	3.4	-1.3	13.8	19.	-7.6	27.	21.4
December	-0.4	-0.5	0.1	10.8	13.	-5.6	27., 29.	16.4
Jahr	9.3	9.2	0.1	31.0	1./VII	-8.6	10./II	39.6

Monat	Dampfdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten				Ozonmittel
	Mitt- lerer	19jähr. Mittel	Maxi- mum	Mini- mum	Mitt- lere	19jähr. Mittel	Mini- mum	Tag	
Jänner	3.7	3.6	5.9	2.2	87	83	61	27., 30.	6.0
Februar	4.2	3.8	7.2	2.3	77	81	30	27.	6.8
März	5.4	4.5	7.8	3.5	72	72	33	27.	8.2
April	6.3	6.0	11.3	3.2	70	67	34	19.	8.5
Mai	8.3	8.1	12.3	5.0	75	67	44	1.	8.9
Juni	11.1	10.4	18.7	5.9	68	68	34	12.	8.6
Juli	11.9	11.5	17.2	8.0	72	67	39	15.	8.8
August	12.4	11.3	16.2	8.4	76	69	43	21.	7.7
September . .	10.1	9.5	15.8	5.5	79	74	42	5., 21.	5.7
October	7.2	7.3	13.3	4.4	83	79	58	24.	5.9
November . .	4.3	5.0	7.6	2.0	76	83	39	30.	4.9
December . .	4.0	3.9	7.5	2.3	87	84	58	21.	4.0
Jahr	7.4	7.1	18.7	2.0	77	74	30	27./II	7.0

Monat	Niederschlag						Zahl der Gewitter- tage	Bewöl- kung		Sonnenschein Dauer in Stunden	10 jähriges Mittel
	Summe in Millim. Maxim. in 24 St.				Zahl d. Tage m. Niederschl.			Jahr 1897	40j. Mittel		
	J. 1897	45j. M.	Millim.	Tag	Jahr 1897	40j. Mit.					
Jänner . . .	30	34	13	23.	12	13	0	8	17.1	52	69
Februar . .	40	35	11	2.	15	11	0	7.1	6.6	82	87
März	56	44	13	14.	18	13	4	6.7	6.0	105	126
April	66	49	18	12.	14	12	0	6.6	5.4	155	169
Mai	97	67	14	16.	22	13	6	6.9	5.3	178	239
Juni	79	71	17	4.	14	13	8	5.1	4.9	277	237
Juli	206	66	61	30.	19	14	5	6.1	4.7	214	276
August . . .	39	72	12	2.	10	12	4	4.0	4.6	254	240
September .	42	43	16	17.	13	10	0	5.1	4.6	167	168
October . .	51	49	14	6.	13	12	1	6.3	5.8	104	95
November .	11	45	5	24.	8	13	0	6.5	7.3	74	61
December .	9	42	3	9.	14	14	0	9.0	7.4	28	45
Jahr	726	617	61	30./VII	172	150	28	6.5	5.8	1690	1812

Wind- richtung	Häufigkeit in Stunden nach dem Anemometer												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	33	42	25	66	86	136	87	72	86	117	60	27	837
NNE	9	29	16	39	30	47	10	17	12	37	33	9	288
NE	16	23	28	39	40	21	11	8	14	21	8	6	235
ENE	7	8	17	16	6	8	6	26	15	4	9	11	133
E	37	8	27	25	11	39	15	28	17	22	5	9	243
ESE	18	5	25	12	2	24	14	27	18	19	7	19	190
SE	183	21	68	48	23	9	12	35	34	61	164	189	847
SSE	65	27	54	46	13	3	4	50	36	49	42	93	482
S	11	17	17	40	6	15	15	70	22	32	9	20	274
SSW	2	8	5	7	6	1	3	7	20	6	8	7	80
SW	12	11	19	12	7	8	12	30	17	13	13	26	180
WSW	17	29	34	19	2	8	17	30	22	27	19	18	242
W	168	215	189	62	39	104	188	159	248	68	90	88	1618
WNW	24	51	96	94	154	89	147	85	71	73	72	53	1009
NW	31	64	73	84	190	124	146	61	26	133	91	42	1065
NNW	32	67	41	101	122	70	51	15	40	36	27	13	615
Calmen	79	47	10	10	7	14	6	24	22	26	63	114	422

Täglicher Gang der Windgeschwindigkeit, Meter per Secunde														
Zeit	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr	
1 ^h	5.1	6.4	5.7	4.3	6.3	5.4	5.9	3.6	4.2	4.4	3.3	2.1	4.7	
2	4.9	5.9	5.2	3.9	6.0	4.9	5.2	3.4	4.1	4.5	3.3	2.1	4.6	
3	5.0	6.5	5.1	3.9	5.9	4.6	4.9	3.7	3.8	4.3	3.7	2.1	4.6	
4	5.2	6.0	4.9	3.9	5.6	4.5	5.1	3.7	3.8	4.4	3.6	2.1	4.4	
5	5.7	5.8	4.6	4.0	5.6	4.6	4.9	3.6	3.7	4.4	3.7	2.1	4.4	
6	5.5	5.2	4.4	4.1	5.7	4.6	4.2	3.3	3.8	4.1	3.7	2.3	4.2	
7	5.5	5.7	4.9	4.2	5.8	4.6	4.4	3.2	3.3	4.0	4.1	2.4	4.3	
8	5.6	6.1	4.9	4.5	5.7	4.9	4.3	3.4	3.3	3.8	4.6	2.6	4.5	
9	5.9	5.8	4.8	4.9	6.1	4.7	5.0	4.1	3.7	3.6	4.7	2.8	4.7	
10	6.3	5.7	5.6	5.0	6.1	4.9	5.7	4.4	4.4	4.0	4.8	2.7	5.0	
11	6.5	5.6	6.3	5.4	6.2	5.2	6.2	4.6	5.0	4.0	4.4	2.8	5.2	
Mittag	6.6	6.2	6.8	5.9	6.2	5.4	6.5	5.0	5.2	4.6	4.4	3.1	5.5	
1	6.8	6.4	7.1	5.9	6.6	5.8	6.8	4.8	5.5	4.8	4.4	3.4	5.7	
2	6.7	6.1	7.0	6.4	6.7	5.5	6.2	5.1	5.0	4.4	4.7	3.4	5.6	
3	6.2	6.1	6.6	6.1	6.4	5.3	6.1	5.2	5.0	4.6	4.2	3.0	5.4	
4	5.5	5.8	5.7	5.8	6.5	4.8	6.1	5.0	4.7	4.4	4.3	2.7	5.1	
5	5.4	5.4	6.1	5.6	6.7	5.2	6.0	4.7	4.7	4.4	4.7	2.5	5.1	
6	5.4	5.1	5.5	5.0	5.8	5.3	6.3	4.4	3.9	4.2	4.6	2.5	4.8	
7	5.2	5.5	5.4	4.9	5.9	4.5	6.3	4.0	3.8	4.4	4.3	2.6	4.7	
8	4.9	5.1	5.8	4.4	5.6	4.2	6.3	3.4	3.5	4.4	4.4	2.7	4.6	
9	5.2	5.4	5.9	4.9	5.9	4.3	6.4	3.5	3.4	4.1	4.3	2.5	4.7	
10	5.0	5.4	5.5	4.5	6.2	5.0	7.4	3.6	3.7	4.6	4.1	2.4	4.8	
11	4.8	5.5	5.7	5.1	6.2	5.1	6.7	3.7	4.0	4.6	3.6	2.7	4.8	
12	4.8	5.8	5.6	4.4	5.8	5.3	6.0	3.2	4.1	4.3	3.4	2.3	4.6	
Jahr	5.6	5.8	5.6	4.9	6.0	4.9	5.8	4.0	4.2	4.3	4.1	2.6	4.8	

Windrichtung	Weg in Kilometern						
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
N	465	384	204	1088	1181	2031	750
NNE	157	289	106	426	405	716	110
NE	135	274	175	319	338	158	60
ENE	39	27	80	122	53	81	32
E	269	45	167	135	78	328	99
ESE	245	42	260	102	21	271	173
SE	2839	185	972	594	162	89	116
SSE	1067	411	933	713	158	49	54
S	65	87	196	796	49	167	159
SSW	21	47	50	120	56	3	18
SW	96	56	115	73	74	47	87
WSW	444	210	490	169	15	55	187
W	7452	7939	5919	1500	1176	2416	6449
WNW	336	1149	2831	2409	5144	2436	3856
NW	597	1224	1637	2040	4742	2374	2523
NNW	687	1580	945	2015	2523	1587	761

Windrichtung	Weg in Kilometern					
	August	September	October	November	December	Jahr
N	654	677	1746	512	389	10081
NNE	155	89	695	235	41	3424
NE	54	83	113	32	49	1790
ENE	138	76	26	37	30	741
E	197	78	97	22	51	1566
ESE	221	158	107	62	68	1730
SE	317	363	397	2611	1396*	10041
SSE	765	649	791	534	742	6866
S	848	332	255	70	155	3179
SSW	53	226	33	35	24	686
SW	153	98	84	92	114	1089
WSW	251	174	154	191	84	2424
W	4048	6038	1263	2429	1706	48335
WNW	1813	865	1508	1453	1110	24910
NW	863	263	3728	2046	685	22722
NNW	252	625	508	391	223	12097

Fünftägige Temperatur-Mittel							
1897	Beob. Temp.	Nor- male Temp.	Abwei- chung	1897	Beob. Temp.	Nor- male Temp.	Abwei- chung
1—5 Jänner .	1.2	2.0	3.2	30—4 Juli ...	23.6	19.3	4.3
6—10	— 2.5	— 2.3	— 0.2	5—9	19.9	19.6	0.3
11—15	— 0.1	— 2.4	2.3	10—14	18.5	19.9	— 1.4
16—20	0.1	— 2.3	2.4	15—19	19.4	20.1	— 0.7
21—25	— 3.4	— 2.1	— 1.3	20—24	20.6	20.3	0.3
26—30	— 1.3	— 1.7	0.4	25—29	17.3	20.4	— 3.1
31—4 Februar	0.2	— 1.2	1.4	30—3 August	16.3	20.5	— 4.2
5—9	— 1.8	— 0.6	— 1.2	4—8	20.0	20.4	— 0.4
10—14	2.6	0.0	2.6	9—13	19.3	20.1	— 0.8
15—19	0.4	0.6	— 0.2	14—18	21.3	19.7	1.6
20—24	3.4	1.2	2.2	19—23	19.3	19.2	0.1
25—1 März ...	9.9	1.7	8.2	24—28	16.7	18.6	— 1.9
2—6	5.1	2.2	2.9	29—2 Sept. ...	19.9	17.8	2.1
7—11	4.0	2.8	1.2	3—7	17.2	17.1	0.1
12—16	6.2	3.4	2.8	8—12	13.1	16.3	— 3.2
17—21	8.2	4.1	4.1	13—17	13.5	15.5	— 2.0
22—26	9.7	4.9	4.8	18—22	13.1	14.7	— 1.6
27—31	10.1	5.9	4.2	23—27	16.2	13.3	2.9
1—5 April ...	8.5	6.9	1.6	28—2 Oct. ...	16.5	13.1	3.4
6—10	7.6	8.0	— 0.4	3—7	6.2	12.2	— 6.0
11—15	9.4	9.1	0.3	8—12	6.1	11.2	— 5.1
16—20	9.3	10.2	— 0.9	13—17	11.8	10.2	1.6
21—25	8.4	11.3	— 2.9	18—22	11.9	9.1	2.8
26—30	15.0	12.3	2.7	23—27	7.4	8.0	— 0.6
1—5 Mai ...	11.0	13.2	— 2.2	28—1 Nov. ...	3.1	6.8	— 3.7
6—10	10.0	14.0	— 4.0	2—6	1.5	5.7	— 4.2
11—15	6.3	14.8	— 8.5	7—11	— 0.2	4.6	— 4.8
16—20	14.5	15.4	— 0.9	12—16	1.0	3.7	— 2.7
21—25	17.1	16.0	1.1	17—21	7.2	2.9	4.3
26—30	16.9	16.6	0.3	22—26	2.7	2.2	0.5
31—4 Juni ...	20.5	17.1	3.4	27—1 Dec. ...	1.4	1.5	— 0.1
5—9	18.6	17.6	1.0	2—6	0.5	1.0	— 0.5
10—14	16.9	18.0	— 1.1	7—11	0.3	0.4	— 0.1
15—19	17.1	18.4	— 1.3	12—16	2.7	— 0.1	2.8
20—24	16.5	18.7	— 2.2	17—21	0.1	— 0.6	0.7
25—29	22.6	19.1	3.5	22—26	— 1.5	— 1.1	— 0.4
				27—31	— 3.7	— 1.6	— 2.1

**Vorläufige Monats- und Jahresmittel der erdmagnetischen
Elemente 1897.**

Declination							
Jänner . .	8°28'4	April . .	8°27'0	Juli	8°24'5	October .	8°23'8
Februar . .	27.5	Mai	25.8	August . .	24.5	Nov. . . .	23.1
März	27.5	Juni	25.3	Sept. . . .	24 0	Dec. . . .	22.8
Horizontal-Intensität							
Jänner . .	2.0760	April . . .	2.0799	Juli	2.0784	October .	2 0789
Februar . .	0772	Mai	0778	August . .	0788	Nov. . . .	0791
März	0799	Juni	0781	Sept. . . .	0784	Dec. . . .	0788
Verticale Intensität							
Jänner . .	—	April . . .	—	Juli	—	October .	—
Februar . .	—	Mai	—	August . .	—	Nov. . . .	—
März	—	Juni	—	Sept. . . .	—	Dec. . . .	—
Total-Intensität							
Jänner . .	—	April . . .	—	Juli	—	October .	—
Februar . .	—	Mai	—	August . .	—	Nov. . . .	—
März	—	Juni	—	Sept. . . .	—	Dec. . . .	—
Inclination							
Jänner . .	—	April . . .	—	Juli	—	October .	—
Februar . .	—	Mai	—	August . .	—	Nov. . . .	—
März	—	Juni	—	Sept. . . .	—	Dec. . . .	—
Jahresmittel:							
Declination				= 8°24'8			
Horizontale Intensität				= 2.0785			
Verticale Intensität . .				= —			
Totalkraft				= —			
Inclination				= —			

Jahrg. 1898.

Nr. VI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 17. Februar 1898.

Der prov. Secretär theilt ein vom Commando S. M. Schiff
»Pola« eingelaufenes Telegramm ddo. Suez, 12. Februar, mit,
wonach sich an Bord Alles wohl befindet.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. v. Kerner legt eine Ab-
handlung von Dr. Hans Hallier in München vor, welche den
Titel führt: »Convolvulaceae a Dr. Alfr. Pospischil anno
1896 in Africa orientali collectae et in herbario univer-
sitatís Vindobonensis conservatae«.

Es finden sich unter denselben einige neue Arten, welche
von dem Verfasser ausführlich beschrieben werden.

Das w. M. Prof. H. Weidel überreicht eine Abhandlung
von J. Herzig und H. Meyer betitelt: »Zur Kenntniss des
Pilocarpidins«.

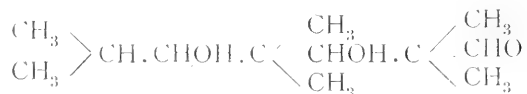
Verfasser weisen an der Hand ihrer Methylbestimmungs-
methode die Nichtidentität des Pilocarpidins von Merck aus
Jaborandi und des angeblichen Pilocarpidins aus Pilocarpin
nach.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht
eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit von Dr.

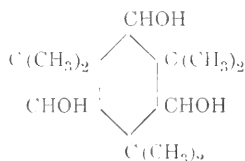
Max Brauchbar und Dr. Leopold Kohn: »Über Condensationsproducte der Aldehyde. (III. Mittheilung.) Octoglycolisobutytrat aus Isobutyraldehyd«.

Die Verfasser haben sich, in Fortsetzung ihrer Studien mit jenem polymeren Derivate des Isobutyraldehyds beschäftigt, das Fossek (1881) durch Einwirkung von Natriumacetatlösung, Urbain (1895) durch alkoholisches Natron auf den Aldehyd erhalten hat, und dem von jenen Autoren die Formeln eines dimolecularen Polymeren mit Sauerstoffbindung, respective die des »Diisopropylketols« zugeschrieben werden. Verfasser zeigen, dass diese Auffassungen nicht begründet sind.

Der Körper besitzt die Formel C_4H_8O , aber nicht das doppelte, sondern, wie wiederholte Moleculargewichtsbestimmungen ergaben, das dreifache Moleculargewicht, und zwar bildet er sich nach den Versuchen der Verfasser durch Zusammentritt eines Moleküles Isobutyraldol mit einem Molekül Isobutyraldehyd. An der Hand ihrer Versuchsergebnisse discutiren die Verfasser die für ein solches Condensationsproduct möglichen Constitutionsformeln. Die zunächst wahrscheinliche des »Aldolaldehyds«:

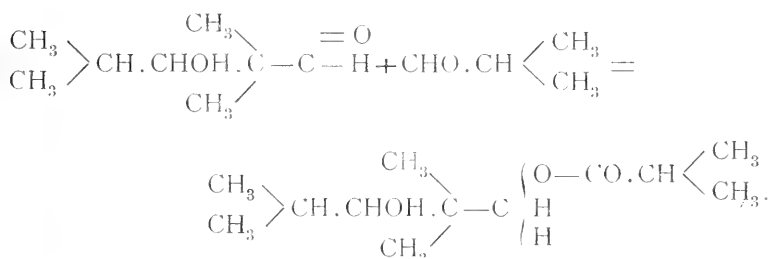


ist ausgeschlossen, weil der Körper sich gegen Hydroxylamin und gegen Reductionsmittel passiv verhält und sich beim Kochen — im Gegensatz zu den Aldolen — als sehr stabil erweist. Die ferner zu berücksichtigende Formel



ist unbegründet, weil einerseits bei wiederholten, auch sehr energischen Acetylirungen, nie Eintritt dreier Acetylgruppen constatirt werden konnte (sondern nur zwischen Mono- und Diacetat liegende Werthe erhalten wurden), anderseits diese Acetate beim Verseifen mit Säuren oder Basen stets neben

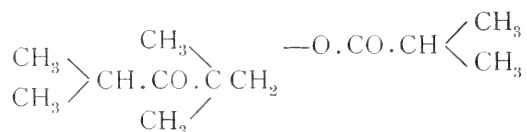
Essigsäure Isobuttersäure abspalteten. Der Körper selbst spaltet sich eben durch Säuren oder Basen in Isobuttersäure und in das 2,2,4-Trimethylpentan-1,3-Diol (von den Verfassern »Octoglycol« genannt), respective dessen Oxyde. Verfasser theilen daher dem Condensationsproduct die Constitution des »Octoglycol-Isobuttersäureesters« zu und interpretiren seine Bildung durch die Gleichung:



Die Verfasser verschieben die theoretische Discussion ihres Befundes und beschränken sich darauf, weitere experimentelle Belege für ihre Auffassung zu geben. Zu diesem Zwecke haben sie aus Octoglycol und Isobuttersäure den primären Monoester hergestellt, und zwar, um ein möglichst wenig durch Glycol, secundären Ester, sowie Dibutyrat verunreinigtes Product zu erhalten, durch directes Erhitzen äquimolecularer Mengen der Componenten unter Bedingungen, die die Entfernung des bei der Reaction sich bildenden Wassers, sowie die Vermeidung eines Zuweitgehens der Reaction gestatten. Das erhaltene und gereinigte Product haben sie mit dem Condensationsproduct aus Isobutyraldehyd verglichen und sowohl in den physikalischen Constanten, als im chemischen Verhalten vollkommene Identität constatirt. Die mit der angenommenen Formel scheinbar nicht in Übereinstimmung stehenden Resultate der Acetylrungen erklären die Verfasser durch einen theilweisen Ersatz des Isobutyryl- durch den Acetylrest und versprechen die Stichhaltigkeit ihrer Erklärung an anderen Estern zu prüfen.

Verfasser haben ihren Ester oxydirt und neben Isobuttersäure und der Säure $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_3$ zwei neutrale Producte der Formel $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_3$ und $(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_4?)$ erhalten, die Kalksalze zu

liefern vermögen. Beide Producte deriviren von dem »unverseiften Estermolekül«, und kommt dem ersteren nach Analyse, Moleculargewicht und chemischen Verhalten (Spaltbarkeit in Isobuttersäure und ein neutrales Product [Ketol?]) die Constitution



zu. Die Verfasser erklären die Bildung ihrer Oxydationsproducte damit, dass durch den Eintritt des Isobutyrylrestes in die primäre Alkoholgruppe des Glycols diese vor dem Angriff von Oxydationsmitteln geschützt wird.

Verfasser werden über die Oxydation ihres Esters, sowie über die analog gebauter Ester noch später Mittheilung machen.



Jahrg. 1898.

Nr. VII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 3. März 1898.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 106, Abth. II.a, Heft VIII und IX (October und November 1897).

Der prov. Secretär theilt ein vom Commando S. M. Schiff »Pola« eingelaufenes Telegramm ddo. Suez, 20. Februar, mit, wonach sich an Bord Alles wohl befindet.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Hann in Graz übersendet eine Abhandlung von Ed. Mazelle, Adjunct am astr.-met. Observatorium in Triest, unter dem Titel: »Verdunstung des Meerwassers und des Süßwassers«.

In dieser Abhandlung wird auf Grund täglicher Ablesungen an zwei gleich construirten, in einer und derselben Thermometerhütte aufgestellten Wild'schen Verdunstungsmessern, von denen der eine mit Süßwasser, der andere mit Meerwasser gefüllt war, ein Beitrag geliefert zur Feststellung des Verhältnisses zwischen den Verdunstungen von Meerwasser (Salzgehalt 3·73‰) und Süßwasser.

Aus den Ergebnissen ist hervorzuheben, dass mit zunehmender täglicher Evaporation der Reductionsfactor (Quotient zwischen der Verdunstungshöhe des Süßwassers zu der des Meerwassers) sich immer mehr und mehr der Einheit nähert; so ist bei einer Süßwasserverdunstung von 0·3 mm dieser

Reductionsfactor 1·43, während bei 6·3 *mm* täglicher Verdunstung der Factor auf 1·10 heruntersinkt.

Wird die tägliche Verdunstung des Süsswassers mit x bezeichnet, die des Meerwassers mit y , so besteht die Gleichung

$$y = -0\cdot018 + 0\cdot7303 x + 0\cdot0561 x^2 - 0\cdot0044 x^3.$$

Es folgen sodann Untersuchungen über das Verhalten beider Verdunstungsgrössen unter dem Einflusse der verschiedenen meteorologischen Elemente, namentlich aber der Temperatur, der Windgeschwindigkeit und der relativen Feuchtigkeit. Die dabei besprochenen Veränderungen in der Verdunstung des Meerwassers erweisen sich vollkommen gleichartig mit denen der Süsswasserevaporation.

Die Zunahme der Verdunstung pro Temperaturgrad und pro Kilometer Windgeschwindigkeit resultirt beim Süsswasser grösser als beim Meerwasser, und analog zeigt bei der Zunahme der Feuchtigkeit die Verdunstung des Süsswassers eine grössere Verminderung als die des Meerwassers.

Das w. M. Herr Prof. F. Lippich übersendet eine Arbeit von Priv. Doc. Dr. Josef R. v. Geitler aus dem physikalischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag, betitelt: »Über elektrische und magnetische Zerlegung der Kathodenstrahlung«.

Treffen die von einer Kathode K ausgehenden Kathodenstrahlen auf einen Metallkörper, z. B. einen in das Entladungsrohr eingeschmolzenen Draht K' , so wirft dieser unter gewöhnlichen Verhältnissen einen scharfen Schatten auf die K gegenüber befindliche Glaswandung. Wird zwischen K und K' ein Condensator oder ein Flüssigkeitswiderstand geschaltet, während K mit dem negativen Pole, die an einem beliebigen Punkte des Entladungsrohres befindliche Anode A mit dem positiven Pole eines Ruhmkorff'schen Inductoriums verbunden ist, so verbreitert sich der Schatten von K' und erscheint von einem System von mehreren grün fluorescirenden, von dunklen Zwischenräumen getrennten Streifen umsäumt. Ähnliche Streifen sind leicht mit Hilfe eines Hufeisenmagnetes zu erhalten. Die letztere Erscheinung ist schon

früher, wenn auch in etwas modificirter Weise von Birkeland beschrieben worden. Die auf elektrischem Wege erzeugten Streifen dürften auf die gleichen Ursachen zurückzuführen sein wie die von J. J. Thomson (October 1897) beschriebenen; die vom Verfasser zum grossen Theile schon im Juli und August 1897 gefundenen Experimente sind in jeder Beziehung, sowohl was Versuchsmethode, als was Deutung der Erscheinungen anlangt, von der citirten Thomson'schen Abhandlung unabhängig. Wegen der Einzelheiten muss auf die Mittheilung selbst verwiesen werden.

Der prov. Secretär legt zwei Abhandlungen von Josef Altmann, Ingenieur in Wien, vor:

1. »Luftwiderstand. Abhängigkeit der Schallfortpflanzungsgeschwindigkeit von der Geschwindigkeit der Erregung.
Bewegungsart und Form von Flächen zur Erzielung eines möglichst grossen Luftwiderstandes pro Arbeitseinheit«.
2. »Compressions-Erscheinungen in geschlossenen Gefässen«.

Herr Prof. Dr. Ed. Lippmann übersendet eine im III. chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Wien ausgeführte Arbeit von Dr. Paul Cohn: »Über Morphin-Chinolinäther«.

2-Chlorchinolin wirkt auf Morphin unter Austritt von Salzsäure ein, während das verwandte Codein auch beim längeren Erhitzen unverändert bleibt, eine Thatsache, die für das verschiedene Verhalten der Hydroxylgruppen in dem erstgenannten Alkaloid spricht. Verfasser zieht daraus den Schluss, dass jener Wasserstoff, welcher im Codein durch die Methylgruppe ersetzt erscheint, hier in Reaction getreten ist. Das aus Morphin und 2-Chlorchinolin erhaltene Product stellt kleine, spitze, weisse Prismen vor, die bei 158° schmelzen. Mineralsäuren nehmen leicht auf und bilden Salze, die bitter schmecken. Gegen Eisenchlorid, Jodsäure u. s. w. verhält sich die neue Base im Gegensatz zu Morphin indifferent. Von Derivaten sind die sauren Salze meist amorph und in Wasser zerfliesslich, die neutralen

krystallisiren leicht und schön. Am besten charakterisirt ist das neutrale Sulfat, welches einige Ähnlichkeit mit dem neutralen Chininsulfat aufweist. Es besteht aus feinen, glänzenden Nadelchen, die sich in Wasser nur unter Zugabe von einigen Tropfen Salzsäure lösen. Eine solche Lösung erweist sich als ein heftiges, krampferregendes Gift, das beim Kaltblüter schon in Dosen von 0.001 g, beim Warmblüter (Hund) von 0.2 g lätal wirkt. Es ruft vollständige Lähmung hervor bei erhaltener Sensibilität, das Herz schlägt weiter fort, während die Athmung sistirt wird. Weiters sind noch das Platin-Doppelsalz, Chromat, Tartrat und Pikrat näher beschrieben. Gegen andere Agentien verhält sich dieser Äther wieder dem Morphin ähnlich, so entsteht mit Brom Substitution, mit Jod ein Perjodid.

Herr Emil Reinhold in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität unter der Aufschrift: »Selbständige Kuppelung«.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. V. v. Lang überreicht eine Abhandlung von Dr. J. M. Eder und E. Valenta: »Die Spectren des Schwefels«.

Schwefel zeigt zweierlei Spectren, wie schon von Hittorf und Plücker gefunden worden war. Diese zwei Spectren waren auch später noch vielfach untersucht worden, aber was bei der Complicirtheit derselben besonders ins Gewicht fällt, immer mit zu geringen Dispersionen. Die Verfasser haben nun mit den modernsten Hilfsmitteln die Untersuchung aufgenommen und die beiden Spectren des Schwefels unter Aufwand von grosser Arbeit festgesetzt. Sie haben dabei unter Anderen auch interessante Beobachtungen über die Verbreiterung einzelner Linien unter höheren Drucken anzustellen Gelegenheit gehabt.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. A. Lieben legt eine Arbeit aus dem II. chemischen Universitäts-Laboratorium in Wien von Moriz Lilienfeld und Siegfried Tauss vor, welche den Titel führt: »Über das Glycol und Aldol aus Isobutyr- und Isovaleralaldehyd«.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. L. Boltzmann überreicht eine Arbeit von I. Klemenčič aus dem physikalischen Institute der k. k. Universität in Innsbruck unter dem Titel: »Weitere Untersuchungen über den Energieverbrauch bei der Magnetisirung durch oscillatorische Condensator-entladungen«.

Der Verfasser hat im Anschlusse an eine frühere Abhandlung (104. Bd. der Sitzungsberichte) durch weitere genauere Messungen festzustellen versucht, ob die Hysteresisverluste bei schnellen Feldwechseln anders werden als bei langsamer cyclischer Magnetisirung. Die schnellen Feldwechsel wurden durch oscillatorische Condensatorentladungen hergestellt. Die Untersuchung hat folgende Resultate ergeben:

Weiches Eisen, mit einer Coercitivkraft bis 6 Einheiten, zeigt schon bei 2000 Polwechseln in der Secunde beträchtlich grössere Hysteresisverluste als bei langsamer cyclischer Magnetisirung.

Die Zunahme der Hysteresisverluste wächst mit der Zahl der Polwechsel und ist umso grösser, je kleiner die Coercitivkraft der betreffenden Eisensorte ist.

Beim harten Eisen (Coercitivkraft 13·6 Einheiten) ist selbst bei 4000 Polwechseln ein merklicher Unterschied in den Hysteresisverlusten nicht nachzuweisen gewesen.

Herr Dr. M. Smoluchowski Ritter v. Smolan in Wien überreicht eine Abhandlung: »Über den Temperatursprung bei Wärmeleitung in Gasen«.

Herr Dr. Karl A. Redlich in Leoben überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Eine Wirbelthierfauna aus dem Tertiär von Leoben«.



Jahrg. 1898.

Nr. VIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 10. März 1898.



Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 106, Abth. II. b., Heft VIII bis X (October bis December 1897).

Der prov. Secretär theilt ein vom Commando S. M. Schiff »Pola« eingelaufenes Telegramm ddo. Suez, 5. März, mit, wonach sich an Bord Alles wohl befindet und gleichzeitig die Mission hiemit beendet ist.

Der prov. Secretär legt folgende eingelangte Abhandlungen vor:

1. »Die Tangentenprobleme der Kreis-Epicycloide mit Doppelpunkt«, von Prof. Wilhelm Binder in Wiener-Neustadt.
 2. »Über den inneren Zusammenhang einiger Bahnelemente der acht grossen Planeten«, von Franz Trenkner, k. k. Steuer-Oberinspector in Wien.
-

Das w. M. Herr Hofrath Prof. A. Lieben überreicht eine im II. chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Wien ausgeführte Arbeit von Moriz Lilienfeld und Siegfried Tauss, betitelt: »Über das Aldol und Glykol aus Isobutyr- und Acetaldehyd«.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	740.0	740.7	742.3	741.0	— 4.8	— 0.8	2.8	2.0	1.3	3.1
2	42.7	44.4	47.5	44.9	— 0.9	— 0.6	2.8	— 0.3	0.6	2.5
3	51.6	53.6	55.9	53.7	7.9	— 3.2	1.6	0.7	— 0.3	1.7
4	54.9	53.0	52.6	53.5	7.7	— 3.2	— 1.2	— 2.7	— 2.4	— 0.3
5	51.6	48.3	48.1	49.3	3.5	— 2.3	4.6	— 0.1	0.7	2.8
6	47.0	45.9	46.1	46.4	0.6	— 0.2	7.0	4.6	3.8	6.0
7	45.9	45.1	45.7	45.6	— 0.2	1.0	1.5	2.2	1.6	3.8
8	46.7	47.6	49.2	47.8	1.9	7.0	7.2	2.6	5.6	7.9
9	48.8	46.9	47.1	47.6	1.7	— 2.4	1.0	1.8	0.1	2.4
10	48.1	49.5	51.6	49.7	3.8	1.0	1.8	0.8	1.2	3.5
11	53.0	54.2	56.3	54.5	8.6	0.4	1.8	1.8	1.3	3.7
12	58.2	58.8	59.7	58.9	13.0	4.3	6.2	4.1	4.9	7.3
13	61.1	61.0	62.7	61.6	15.8	1.2	5.4	4.2	3.6	6.0
14	62.5	61.3	60.5	61.4	15.6	0.6	— 0.9	— 1.0	— 0.4	2.0
15	59.1	59.4	59.8	59.5	13.7	— 2.0	1.8	— 1.0	— 0.4	2.0
16	60.3	59.5	59.5	59.8	14.0	— 3.0	— 2.4	— 3.2	— 2.9	— 0.5
17	59.0	58.7	59.4	59.0	13.2	— 4.0	— 3.0	— 3.0	— 3.3	— 1.0
18	59.7	60.0	60.9	60.2	14.4	— 4.4	— 4.0	— 4.1	— 4.2	— 1.9
19	60.9	60.3	60.4	60.5	14.8	— 4.6	— 4.0	— 4.3	— 4.3	— 2.0
20	59.4	58.6	59.0	59.0	13.3	— 5.3	— 4.2	— 5.0	— 4.8	— 2.6
21	57.3	56.5	56.1	56.6	10.9	— 5.4	— 2.0	— 1.9	— 3.1	— 0.9
22	53.9	51.6	48.1	51.2	5.5	4.0	6.6	6.4	5.7	7.8
23	53.3	54.1	50.7	52.7	7.1	2.4	4.6	3.4	3.5	5.6
24	47.6	43.2	46.7	45.8	0.2	1.8	3.4	— 0.1	1.7	3.7
25	53.6	55.3	56.9	55.3	9.8	— 5.0	— 3.2	— 4.4	— 4.2	— 2.2
26	57.0	57.0	57.1	57.0	11.5	— 8.4	— 4.3	— 7.8	— 6.8	— 4.9
27	56.2	55.6	54.9	55.6	10.1	— 10.2	— 5.8	— 4.0	— 6.7	— 4.9
28	52.7	53.2	54.7	53.5	8.1	3.2	4.4	4.0	3.9	5.6
29	58.1	58.6	58.6	58.4	13.0	4.6	6.4	5.0	5.3	6.9
30	54.0	50.4	47.9	50.8	5.5	5.3	9.4	8.3	7.7	9.2
31	41.6	38.5	40.8	40.3	— 5.0	8.0	11.4	7.6	9.0	10.4
Mittel	753.42	752.94	753.44	753.27	7.57	— 0.65	1.82	0.54	0.57	2.67

Maximum des Luftdruckes: 762.7 Mm. am 13.

Minimum des Luftdruckes: 738.5 Mm. am 31.

Temperaturmittel: 0.56° C.

Maximum der Temperatur: 13.0° C. am 31.

Minimum der Temperatur: — 10.7° C. am 27.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Jänner 1898. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion	Radia- tion	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
		Max.	Min.								
3.4	— 1.8	10.4	— 5.2	4.0	4.3	4.2	4.2	92	75	78	82
2.8	— 0.7	16.8	— 4.2	3.6	3.2	3.4	3.4	81	57	76	71
2.1	— 3.2	13.9	— 6.2	3.4	3.6	4.0	3.7	96	71	83	83
—0.7	— 3.2	1.2	— 6.0	3.6	4.0	3.7	3.8	100	96	100	99
9.2	— 4.7	13.0	— 5.6	3.8	5.3	4.5	4.5	98	84	98	93
8.4	— 0.7	9.6	— 3.2	4.7	6.6	5.5	5.6	100	88	87	92
7.6	0.7	7.2	— 2.5	4.7	4.8	5.2	4.9	96	94	98	96
7.5	1.2	23.2	0.3	6.2	4.6	3.8	4.9	82	61	69	71
2.3	— 2.4	7.0	— 5.4	3.7	4.0	4.5	4.1	96	81	85	87
2.1	0.3	4.2	0.3	4.5	4.8	4.5	4.6	90	91	92	91
4.6	0.2	4.8	— 0.1	4.6	5.9	5.1	5.2	96	96	96	96
6.5	1.3	23.6	— 0.8	5.7	5.0	4.5	5.1	92	71	74	79
5.5	1.2	29.0	— 1.6	3.9	5.0	4.6	4.5	78	75	74	76
1.0	— 1.5	5.9	— 4.9	4.4	4.2	4.9	4.5	92	98	96	95
2.2	— 2.5	17.9	— 6.2	3.6	3.5	4.3	3.8	92	67	100	86
—2.2	— 3.2	—0.5	— 3.0	3.0	3.7	3.4	3.4	100	96	96	97
—1.7	— 4.4	3.2	— 4.4	3.1	3.4	3.4	3.3	93	94	94	94
—3.8	— 4.6	—2.8	— 4.2	3.3	3.4	3.2	3.3	100	100	98	99
—4.0	— 4.7	—2.2	— 4.2	3.2	3.1	3.2	3.2	100	91	98	96
—3.9	— 5.4	—4.4	— 4.8	3.0	3.0	3.0	3.0	98	91	95	95
4.4	— 5.6	4.7	— 5.2	3.0	3.3	4.0	3.4	98	84	100	94
8.6	— 2.1	13.2	— 4.2	2.4	5.0	5.5	4.3	39	68	76	61
4.9	2.4	24.7	— 1.2	3.7	3.4	2.9	3.3	68	53	50	57
3.7	1.3	15.8	— 4.2	4.1	4.2	4.6	4.3	78	71	100	83
—2.7	— 5.0	26.5	— 3.3	2.2	2.3	2.3	2.3	71	65	73	70
—3.5	— 8.6	9.3	—12.1	2.2	2.6	2.3	2.4	91	79	94	88
3.4	—10.7	3.7	—13.1	2.0	2.6	3.9	2.8	100	90	91	94
5.9	— 6.0	20.3	— 5.4	4.4	4.5	4.9	4.6	76	71	80	76
6.6	3.1	11.3	0.9	5.3	5.7	4.2	5.1	84	79	64	76
10.0	4.2	29.3	— 0.9	3.9	3.7	4.1	3.9	59	42	51	51
13.0	7.0	34.3	2.7	6.2	5.5	3.6	5.1	78	55	46	60
3.33	—1.87	12.07	— 3.80	3.85	4.13	4.03	4.00	87	78	84	83

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 34.3° C. am 31.

Minimum, 0.06^m über einer freien Rasenfläche: —13.1° C. am 27.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 39⁰/₁₀ am 22.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigkeit. in Met. p. Sec.		Niederschlag in Mm. gemessen			Bemerkungen
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	SSE 2	SE 2	SE 3	3.0	SE 6.7	—	—	—	3. Mgs. = Dunst, 9h p. ①. 4. Denganz. Tag = 5. Vorm. = ☉ - Tropf. 6. Mgs. = ●. deng. Tag u. Nchts. = ☉. 7. Mgs. = Dunst, 2h p. ☉. Abds. ☉ - Tropf. Nchts. ☉. 11. Mgs. = 11 1/2 a. u. 2h p. ☉ - Tropf. Abds. zeitw. ☉. 14. 10h a. bis Abds. = 15. Mgs. —, Abds. = 16, 17, 18, 19, 20. u. 21. Deng. Tag = 22. 7 1/2 h a. ☉, Nchts. geg. Morg. Sturm u. ☉. 23. Nchts. geg. Morg. ☉. Sturm. 24. Mgs. = ●. Vorm. zeitw. = 7 1/2 p. Δ, d. ☉. 26. Mgs. —, Vorm. = ☉. 27. Mgs. = ●. 10h a. ☉ - Flock. ☉, Nchts. g. Morg. thaut es. 28. Mgs. u. Nchts. ☉. 29. Mgs. ☉ - Tropf. 30. Nchts. Sturm u. ☉. 31. Mgs., Vorm. u. Nchts. ☉.
2	— 0	SSE 3	SE 2	2.7	SSE 5.6	—	—	—	
3	— 0	NNW 1	WNW 2	2.4	WNW 4.7	—	—	—	
4	— 0	— 0	— 0	0.4	W 2.2	—	—	—	
5	— 0	W 2	— 0	1.0	W 6.4	—	0.1 ●	—	
6	— 0	W 2	W 1	3.0	W 7.5	0.5 ● *	3.9 ●	0.4 ●	
7	— 0	— 0	— 0	0.5	NW 2.8	0.2 ●	0.1 ●	0.1 ●	
8	W 2	W 2	NW 1	4.9	NW 10.0	1.8 ●	—	—	
9	— 0	E 2	SE 2	2.7	SE 5.6	—	—	—	
10	SE 1	SE 1	SE 1	2.0	SE 4.2	—	—	—	
11	— 0	— 0	— 0	0.4	W, WSW 1.7	—	0.1 ●	—	
12	W 1	NW 2	— 0	1.7	W 5.8	—	—	—	
13	NW 2	W 2	N 2	4.3	W 8.3	—	—	—	
14	N 1	— 0	— 0	1.0	N 2.8	—	—	—	
15	— 0	N 1	— 0	1.0	NNE 2.8	—	—	—	
16	— 0	— 0	— 0	0.7	W 1.9	—	—	—	
17	— 0	— 0	— 0	0.7	W 1.9	—	—	—	
18	SSE 1	SE 2	S 2	2.3	SE, SSE 3.6	—	—	—	
19	SE 1	SSE 2	S 2	1.6	SSE 2.2	—	—	—	
20	S 2	SSE 2	— 0	1.5	SE 2.8	—	—	—	
21	SW 1	E 2	— 0	1.0	SE, WSW 1.9	—	—	—	
22	W 3	W 3	W 4	8.8	W 16.1	—	—	—	
23	NW 3	NW 3	W 5	11.1	W 19.4	1.9 ●	—	—	
24	W 5	W 7	N 3	16.6	W 23.9	0.3 *	0.1 * ●	5.6 *	
25	NNW 2	NNW 2	NW 1	4.9	NNW 7.8	2.8 *	—	—	
26	— 0	N 1	N 1	1.0	S 2.5	—	—	—	
27	— 0	— 0	— 0	0.2	NE 1.1	—	—	—	
28	W 6	W 6	W 5	16.0	W 23.3	0.1 ●	0.3 ●	1.2 ●	
29	W 3	W 3	W 2	6.7	W 10.8	0.5 ●	—	—	
30	W 5	W 6	W 4	15.1	W 21.7	—	—	—	
31	W 8	W 5	WNW 6	20.7	W 27.8	1.8 ●	0.2 ●	1.2 ●	
Mittel	1.6	2.1	1.6	4.51	W 27.8	9.9	4.8	8.5	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

56	11	17	6	7	4	86	52	27	7	4	30	184	39	52	38
----	----	----	---	---	---	----	----	----	---	---	----	-----	----	----	----

Weg in Kilometern (Stunden)

397	54	43	23	16	68	706	449	194	27	19	141	7630	918	762	619
-----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	----	----	-----	------	-----	-----	-----

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

2.0 1.4 6.9 10.6 6.4 4.7 2.3 2.4 2.0 1.1 1.3 1.3 11.5 6.5 4.1 4.5

Maximum der Geschwindigkeit

10.8	2.8	1.9	1.9	1.4	5.3	6.7	6.4	5.3	1.7	1.4	4.2	27.8	22.2	10.8	15.0
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Anzahl der Windstillen = 124

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 2025 Meter),

Jänner 1898.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7h	2h	9h	Tagesmittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
1	9	8	6.0	0.0	0.9	1.7	0.6	1.6	3.2	5.2	6.8
2	5	8	5.0	0.5	4.7	3.7	0.6	1.6	3.2	5.0	6.8
2	7	7	5.3	0.4	2.3	4.3	0.6	1.5	3.2	5.0	6.8
10≡	10≡	10	10.0	0.2	0.0	4.7	0.5	1.4	3.0	4.9	6.6
10≡	7	7	8.0	0.0	1.2	0.0	0.4	1.4	3.0	4.8	6.6
10×●	10⊙	9	9.7	0.0	0.0	6.7	0.4	1.4	2.9	4.8	6.5
0≡	10⊙	10⊙	6.7	0.7	0.0	3.0	0.6	1.4	2.9	4.8	6.4
9	0	0	3.0	0.6	6.2	9.3	0.6	1.4	2.8	4.6	6.4
0	10	10	6.7	0.6	0.0	7.0	0.6	1.4	2.8	4.6	6.4
10	10	10	10.0	0.4	0.0	4.7	0.6	1.4	2.8	4.6	6.4
10≡	10●	10	10.0	0.1	0.0	1.0	0.6	1.4	2.8	4.6	6.2
10	1	10	7.0	0.2	4.3	4.0	0.8	1.4	2.8	4.6	6.2
7	7	0	4.7	0.6	4.0	10.3	0.8	1.4	2.8	4.5	6.2
0	10≡	0	3.3	0.4	0.0	4.7	0.9	1.4	2.8	4.4	6.1
0—	0	10≡	3.3	0.2	6.9	1.7	0.8	1.5	2.8	4.4	6.0
10	10≡	10≡	10.0	0.2	0.0	1.7	0.9	1.4	2.8	4.4	6.0
10	10≡	10	10.0	0.0	0.3	3.3	0.8	1.5	2.8	4.4	6.0
10≡	10≡	10	10.0	0.0	0.0	2.7	0.8	1.4	2.8	4.2	6.0
10	10≡	10≡	10.0	0.0	0.0	5.7	0.8	1.4	2.8	4.3	5.8
10	10≡	10	10.0	0.0	0.0	4.0	0.6	1.4	2.8	4.2	5.8
10≡	10≡	10≡	10.0	0.0	0.0	3.7	0.6	1.3	2.6	4.2	5.8
10	10	10	10.0	0.0	0.0	8.3	0.6	1.2	2.6	4.2	5.8
2	0	10	4.0	1.4	8.3	10.7	0.6	1.3	2.6	4.2	5.8
10×●	8	10×	9.3	1.7	0.8	11.0	0.6	1.3	2.6	4.2	5.7
0	3	0	1.0	0.1	7.6	10.7	0.6	1.3	2.6	4.2	5.6
0—	0	0	0.0	0.2	5.0	6.7	0.6	1.3	2.6	4.2	5.6
0—	10≡	10≡	6.7	0.0	0.0	1.7	0.5	1.2	2.4	4.1	5.6
10⊙	10⊙	8	9.3	0.5	0.2	10.3	0.6	1.2	2.6	4.0	5.6
10	9	2	7.0	1.2	0.0	9.7	0.6	1.2	2.4	4.0	5.4
0	1	9	3.3	1.8	7.2	10.0	0.6	1.2	2.5	4.0	5.4
10⊙	10	3	7.7	6.0	1.3	12.0	0.6	1.2	2.4	4.0	5.4
6.2	7.3	7.4	7.0	18.0	61.2	5.7	0.6	1.4	2.8	4.4	6.0

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 8.5 Mm. am 24.—25.

Niederschlagshöhe: 23.2 Mm.

Maximum des Sonnenscheins: 7.6 Stunden am 25.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, × Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, Δ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∪ Regenbogen.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
im Monate Jänner 1898.

Magnetische Variationsbeobachtungen *												
Tag	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	26.4	23.5	20.2	23.37	790	785	784	786	—	—	—	—
2	22.7	23.1	21.8	22.53	795	795	802	797	—	—	—	—
3	22.1	23.4	21.6	22.37	801	792	800	798	—	—	—	—
4	31.8	22.4	21.5	25.23	779	802	801	794	—	—	—	—
5	21.5	23.0	21.2	21.90	801	800	795	799	—	—	—	—
6	21.2	23.0	21.5	21.90	805	806	802	804	—	—	—	—
7	21.5	23.2	21.2	21.97	803	798	808	803	—	—	—	—
8	21.5	23.1	21.5	22.03	816	810	805	810	—	—	—	—
9	21.8	23.1	21.5	22.13	807	802	802	804	—	—	—	—
10	22.0	23.0	17.7	20.90	818	806	773	799	—	—	—	—
11	23.0	23.7	20.9	22.53	806	786	788	793	—	—	—	—
12	21.5	23.0	20.5	21.67	804	798	790	797	—	—	—	—
13	22.3	23.0	21.1	22.13	803	796	800	800	—	—	—	—
14	21.7	24.0	21.6	22.43	810	804	799	804	—	—	—	—
15	22.1	22.7	13.9	19.57	803	810	787	800	—	—	—	—
16	22.8	25.0	19.7	22.50	811	790	797	799	—	—	—	—
17	21.2	24.5	17.6	21.10	799	783	788	790	—	—	—	—
18	21.5	24.5	17.6	21.20	789	788	765	781	—	—	—	—
19	21.5	25.4	19.4	22.10	799	777	794	790	—	—	—	—
20	21.7	25.4	13.1	20.07	801	794	821	805	—	—	—	—
21	21.1	23.0	22.5	22.20	797	796	792	795	—	—	—	—
22	21.0	22.0	21.7	21.57	800	794	801	798	—	—	—	—
23	21.7	22.7	21.0	21.80	805	805	801	804	—	—	—	—
24	20.5	23.0	21.1	21.53	808	806	804	806	—	—	—	—
25	21.7	24.5	20.6	22.27	813	794	803	803	—	—	—	—
26	22.9	25.1	19.8	22.60	802	796	801	800	—	—	—	—
27	21.2	22.3	24.5	22.67	808	804	798	803	—	—	—	—
28	22.2	22.5	20.8	21.83	815	797	801	804	—	—	—	—
29	21.0	24.0	20.6	21.87	798	801	788	796	—	—	—	—
30	21.2	23.6	20.3	21.70	801	804	819	808	—	—	—	—
31	21.5	23.0	21.5	22.00	797	803	805	802	—	—	—	—
Mittel	22.19	23.48	20.31	21.96	803	797	797	799	—	—	—	—

Monatsmittel der:

Declination = 8°21'96

Horizontal-Intensität = 2.0799

Vertical-Intensität = —

Inclination = —

Totalkraft = —

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Waage) ausgeführt.

Jahrg. 1898.

Nr. IX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 17. März 1898.

Se. Excellenz Arthur Graf Bylandt-Rheydt macht mit Note vom 8. März 1898 Mittheilung, dass Seine k. u. k. Apostolische Majestät mit Allerhöchstem Handschreiben vom 7. März l. J. ihn zum Minister für Cultus und Unterricht allergnädigst zu ernennen geruht haben und er mit dem heutigen Tage die Geschäftsleitung übernommen hat.

Der prov. Secretär theilt den Inhalt einer Note der Marine-Section des k. u. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums, ddo. 11. März l. J. mit, wie folgt:

An die hohe kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Wien, am 11. März 1898.

Mit der am 4. l. M. erfolgten glücklichen Rückkehr S. M. Schiffes »Pola« nach Suez erscheint nunmehr die schwierigste jener wissenschaftlichen Expeditionen, welche seit Beginn dieses Decenniums von der hohen kaiserlichen Akademie in einmüthigem Zusammenwirken mit der k. u. k. Kriegs-Marine ins Leben gerufen wurden, abgeschlossen.

Die Fülle der Ergebnisse dieser Forschungsreisen, zu denen die kaiserliche Akademie vor acht Jahren die Anregung gegeben und seither mit namhaften Opfern möglich gemacht hat, werden immer ein bleibendes Denkzeichen der rühmenswerthen Thätigkeit dieses ersten wissenschaftlichen Institutes

des Reiches bilden; aber auch der k. u. k. Kriegs-Marine ist es nur durch dieses Zusammenwirken möglich geworden, in neuerer Zeit wieder unter der k. u. k. Flagge an den seit der Reise S. M. Schiffes »Novara« unterbrochenen oceanographischen Forschungen im grösseren Style theilzunehmen.

Ich komme nur einer freudigen Pflicht nach, wenn ich mir gestatte, aus obigem Anlasse der hohen kaiserlichen Akademie zur erfolgreichen Beendigung dieser dem Vaterlande zum Ruhme gereichenden Unternehmung meine Glückwünsche darzubringen.

Spaun, m. p.
Vice-Admiral.

Ferner bringt derselbe eine Zuschrift der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Krakau zur Kenntniss, worin diese der Wiener Akademie für deren Beschluss, ihre Anzeiger den Mitgliedern der Krakauer Akademie zuzusenden, den Dank ausspricht.

Das c. M. Herr Prof. V. Uhlig in Prag dankt für die ihm bewilligte Subvention von 500 fl. zur Fortsetzung seiner geologischen Arbeiten in den Ostkarpathen.

Ferner übersendet Herr Prof. V. Uhlig eine Abhandlung, betitelt: »Die Geologie des Tatragebirges. II. Tektonik und geologische Geschichte des Tatragebirges nebst Beiträgen zur Oberflächengeologie.«

Das w. M. Herr Ober-Bergrath Dr. Edm. v. Mojsisovics legt namens der Erdbeben-Commission der kaiserl. Akademie der Wissenschaften den V. Theil der Mittheilungen derselben vor, welche den Titel führen: »Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1897 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben«.

Das w. M. Herr Prof. Dr. H. Weidel überreicht zwei im I. chemischen Laboratorium der Universität in Wien ausgeführte Arbeiten:

- I. »Studien über die Bestandtheile des Guajakharzes« (II. Abhandlung), von J. Herzig und F. Schiff.

Verfasser weisen nach, dass die bisherigen Formeln des Pyroguajacins falsch sind und dass ihm die Formel $C_{13}H_{14}O_2$ zukommt. Es enthält eine Methoxyl- und eine Hydroxylgruppe und ist daher als Monomethoxymonooxyguajen zu betrachten. Davon ausgehend wird die Formel der Guajakharzsäure discutirt und die hydrirte Natur derselben zu beweisen versucht.

- II. »Über die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf aromatische Bromderivate«, von J. Herzig.

Verfasser hat die Rücksubstitution des Broms bei der Einwirkung von Jodwasserstoff vom Siedepunkt 127° an einigen Bromderivaten studirt und zieht daraus theoretische Schlüsse. Es wurden untersucht: Tetrabrommorin, Dibromquercetin, Tribromphloroglucin, Dibrommetaorcinäther, Tribrommetadi-oxybenzoësäure, Tribrommetaoxybenzoësäure, sym. Tribrombenzoësäure, Orthobromtoluol, Orthobrombenzoësäure und Parabrombenzoësäure.

Die Mitglieder der vorjährigen ärztlichen Mission nach Bombay zum Studium der Beulenpest, Herren Dr. Heinrich Albrecht und Dr. Anton Ghon überreichen die Fortsetzung des wissenschaftlichen Theiles des Berichtes über die Ergebnisse der Mission: »B. Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Beulenpest in Bombay im Jahre 1897, mit Einschluss der pathologischen Histologie und Bakteriologie«. (Unter Mitwirkung des Hilfsarztes Dr. Rudolf Pösch.)

Verzeichniss

der an die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften im Jahre 1897 gelangten periodischen Druckschriften.

Adelaide, Transactions of the Royal Society of South Australia. Vol. XXI, part I, II.

— Meteorological Observations made at the Adelaide Observatory and other places during the year 1894.

Agram, Rad Jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti. Knjiga CXXXI. XXIII.

Amsterdam, Nieuw Archief voor Wiskunde. II^{de} Reeks, Deel III, 3^{de} Stuk.

— Wiskundige Opgaven met de Oplossingen. VII, Deel, 3^{de} & 4^{de} Stuk.

— Verhandelingen der koninkl. Akademie van Wetenschappen. 1. Sectie, Deel V, Nr. 3—8; 2. Sectie, Deel V, Nr. 4—10; Deel II. Revision des Champignons.

— Revue semestrielle des Publications mathématiques. Tome V, 1^{re} partie. Tome VI, 1^{re} partie. Tables des matières contenues dans les cinq Volumes 1893—1897.

— Verslagen van de gewone Vergaderingen der wis- en natuurkundige Afdeeling van 30. Mei 1896 tot 21. April 1897. Deel V.

Athènes, Le Climat d'Athènes par Demetrius Eginitis.

Austin, Transactions of the Texas Academy of Science for 1896. Vol. I, No 5; Vol. II, No 1, 1897.

Baltimore, American Chemical Journal. Vol. XVIII, Nos 7—10. — Vol. XIX, Nos 1—3.

— American Journal of Mathematics. Vol. XVIII, Nos 3, 4. — Vol. XIX, No 1.

— Johns Hopkins University Circulars February 1897. March to December.

Basel, Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel. Band XI, Heft 1, 3.

Batavia, Observations made at the magnetical and meteorological Observatory at Batavia. Vol. XVIII, 1895. — Vol. XIX, 1896.

— Regenwaarnemingen in Nederlandsch Indië. 17^{de} Jaargang 1895. — 18^{de} Jaargang 1896.

— Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin. XVIII, XIX, XXI, XXII.

— Verslag omtrent den Staat van 's Lands Plantentuin. 1896.

— Prodrome de la Flore algologique des Indes Néerlandaises.

— Wind and Weather, Currents, Tides and Tidal Streams in the East Indian Archipelago 1897.

— Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië. Deel LVI, 9^{de} Serie. Deel V.

— Boekwerken, 1896.

— Revue semestrielle des Publications mathématiques. 2^e série, Vol. V.

Bergen, An Account of the Crustacea of Norway. Vol. 1. Isopoda, parts III—VIII.

Berkeley, Bulletin of the Department of Geology. Vol. I, Nos 13, 14, 15. — Vol. II, Nos 1, 2, 3.

— University of California Studies. Vol. II, No 1, 2, 3.

Berlin, Abhandlungen der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1897. N. F. Nr. 3, 5.

— Berliner astronomisches Jahrbuch für 1899 mit Angaben für die Oppositionen der Planeten (1)—(411) für 1897.

— Bericht über den Stand der Erforschung der Breitenvariation im December 1897.

— Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. XXX. Jahrgang, 1897, Nr. 1—20.

— Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1896. Jahrgang XIX.

— Fortschritte der Medicin. Band 15, 1897, Nr. 1—24.

— Fortschritte der Physik im Jahre 1891. 27. Jahrgang, 1., 2. & 3. Abtheilung.

— Namensregister zu den Fortschritten der Physik. Band XXI—XLIII.

Berlin, Verhandlungen der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin. Jahrgang 18. Nr. 1—12.

— Jahrbuch der königl. preussischen geologischen Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin für das Jahr 1895. Band XVI.

— Chemisches Central-Blatt 1897. Band I, II.

— Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Band XXV, Jahrgang 1893 und 1894, Heft 3. — Band XXVI, 1895, Heft 1, 2.

— Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft aus dem Gesellschaftsjahre 1896. Band XXVII. — 1897. Band XXVIII.

— Berliner Entomologische Zeitschrift. XLI. Band (1896), XLII. Band, 1. und 2. Heft.

— Deutsche entomologische Zeitschrift. Jahrgang 1896, Heft 12. — Jahrgang 1897, Heft 1, 2.

— Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel, zugleich Repertorium für Mittelmeerkunde. 12. Band. 4. Heft.

— Naturwissenschaftliche Wochenschrift. XII. Band, Heft 1 bis 12.

— Veröffentlichungen des königl. preussischen geodätischen Institutes. Die Messung der Grundlinien bei Strehlau, Berlin und Bonn.

— Verhandlungen der vom 15. bis 21. October 1896 in Lausanne abgehaltenen Conferenz der permanenten Commission der internationalen Erdmessung.

— Veröffentlichungen des königlich preussischen meteorologischen Institutes. Ergebnisse der Magnetischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1894, 1895 und 1896.

— Ergebnisse der Niederschlagsbeobachtungen im Jahre 1894.

— Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II. und III. Ordnung im Jahre 1895, 1896 und 1897, zugleich Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1895, 1896 und 1897.

— Bericht über die Thätigkeit des königlich preussischen meteorologischen Institutes im Jahre 1896.

— Abhandlungen der königlich preussischen geologischen Landesanstalt. N. F. Heft 21, 22 und 23.

- Berlin, Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft.
 XLVIII. Band, Heft, 4. — XLIX. Band, Heft. 1, 2, 3.
 — Zeitschrift für Instrumentenkunde. XVII. Jahrgang 1897.
 Heft 1—12.
 — Die Thätigkeit der Physikalisch-technischen Reichsanstalt
 in der Zeit vom 1. Februar 1896 bis 31. Jänner 1897.
- Bern, Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern
 aus den Jahren 1895 und 1896.
- Bonn, Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der
 preussischen Rheinlande, Westphalens und des Regie-
 rungsbezirkes Osnabrück. LIII. Jahrgang, 2. Hälfte; LIV.
 Jahrgang, 1. Hälfte.
 — Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für
 Natur- und Heilkunde zu Bonn. 1896 und 1897.
- Bordeaux, Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux.
 Vol. L, 5^e série, tome X, 1896.
 — Mémoires et Bulletins de la Société de Médecine et de
 Chirurgie de Bordeaux. 3^e & 4^e fascicules, 1896.
- Boston, The Astronomical Journal. Vol. XVII, Nos 8—24;
 Vol. XVIII, Nos 1—14.
 — Proceedings of the Boston Society of Natural History.
 Vol. XXVII, p. 75—199, Nos 11—14; Vol. XXVIII, Nos 1—5.
 — Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences.
 Vol. XXXII, Nos 5—17; Vol. XXXIII, Nos 1—8.
 — Institute of Technology, Quarterly. Vol. X, Nos 1, 2, 3.
- Braunschweig, Die Fortschritte der Physik im Jahre 1896.
 I., II. und III. Abtheilung.
 — Jahresberichte über die Fortschritte der Chemie und ver-
 wandter Theile anderer Wissenschaften für 1891, III. und
 IV. Heft; für 1892, I. Heft; für 1896, I. Heft.
 — Braunschweig im Jahre 1897. Festschrift den Theilnehmern
 an der 69. Versammlung Deutscher Naturforscher und
 Ärzte. 1897.
 — 10. Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft in
 Braunschweig für 1895—1897.
- Bremen, Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines
 zu Bremen. XIV. Band, 2. Heft.
 — Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1896. Jahrgang VII.

Brünn, Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn. XXXV. Band. 1896.

- XV. Bericht der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereines in Brünn. 1895.
- Centralblatt für die mährischen Landwirthe. 1896. 76. Jahrgang.

Brüssel, Annuaire de l'Observatoire Royal de Bruxelles. 56^e — 64^e année.

- Bibliographie générale de l'Astronomie. Tome I^e, seconde partie.
- Annales météorologiques. N. S. Tomes III^e & IV^e.
- Annales astronomiques. Tome VII.
- Bulletin de la Société Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie. Année 1895. Tome IX.
- Annales de la Société Belge de Microscopie. Tome XXI; Tome XXII, 1^{er} fasc.
- Bulletin de la Société Belge de Microscopie. 23^e année 1896—1897, Nos 1—10.
- Bulletin de la Société Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, 2^e série; 11^e année, Tome XI, fasc. 1.

Budapest, Értekezések a Természettudományok köréből. XXIII. kötet, 1, 2, 3 füzet.

- Matematikai és természettudományi Értesítő. XV. Kötet, 1.—5. Füzet.
- Matematikai és természettudományi Közlemények. XXVII. Kötet, 1.
- Természetrajzi Füzetek. partes 1—2, 3, 4.
- Mittheilungen aus dem Jahrbuche der königlich ungarischen geologischen Anstalt. XI. Band, 1., 2., 3. Heft.
- Die geologischen Verhältnisse des Kremnitzer Bergbaugebietes von montangeologischem Standpunkte. Atlas.
- Jahresbericht der königlich ungarischen geologischen Anstalt für 1894.
- Zeitschrift der ungarischen geologischen Gesellschaft. 1896, XXVI. Band, 11.—12. Heft; XXVII. Band, 1.—7. Heft.

Buenos Aires, Boletín de la Academia nacional de ciencias en Córdoba. Tomo XV, Entregas 2^a y 3^a.

Buenos Aires, Anales del Museo Nacional de Buenos Aires. 2^{da} serie, Tome V.

- Memoria del Museo Nacional correspondiente al año 1894 bis 1896.

Bukarest, Buletinul societăței de științe din Bucuresci. Anul VI, Nos 1—12.

- Analele Institutului meteorologie al Romaniei. Tom. XI, Anul 1895.
- Buletinul Observatiunilor Meteorologice din Romania, Anul V, 1896.

Caën, Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. 4^e série, 10^e volume, 1^{er}—4^e fascicules, année 1896.

Calcutta, Contents and Index of the first twenty volumes of the Memoirs of the Geological Survey of India. Vol. XXVII.

- Records of the Geological Survey of India 1897. Vol. XXX, parts 1, 2, 3, 4.
- Indian Meteorological Memoirs. Vol. VII, part VII; vol. VIII, part 2; vol. IX, part 9.
- India Weather Review. Annual Summary 1896.
- Monthly Weather Review. 1896, October, November, December; 1897, January—August.
- Journal of the Asiatic Society of Bengal. Vol. LXV, part II, Nos 3, 4; part III, No 1. Title Page & Index. Vol. LXVI, part II, Nos 1—3.
- Records of the Botanical Survey of India. Vol. I, No 8.
- Report of the Botanical Survey of India for the year 1896 bis 1897.

Cambridge, Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Vol. XIX, No 2. XXII. Text and Index. Vol. XXIII, No 1.

- Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Vol. XXX. Nos 4—6; Vol. XXXI, Nos 1—5.
- Annals of the astronomical Observatory of Harvard College. Vol. XXX, part IV; vol. XXXVI, XXXVIII; vol. XL, part V, vol. XXVI, part II; vol. XLI, No IV.
- Harvard College Observatory. Circulars No 15. The Bruce photographique Telescope. No 16, The Spectrum of Puppis.

- Cambridge, North American Crinoidea. Vol. I & II and Atlas.
 — Transactions of the Cambridge Philosophical Society. Vol. XVI, parts II—III.
 — Annual Report of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College for 1896—1897.
 — 51st Annual Report of the Director of the Astronomical Observatory of Harvard College for the year 1895—1897. Miscellaneous Papers.
 — Memoires of the American Academy of Arts and Sciences. Vol. XII, Nos 2, 3.
 — Proceedings. Vol. XXVII, Nos 16, 17.
 — Proceedings of the Cambridge Philosophical Society. Vol. IX, part 5.
 — The collected Mathematical Papers of Arthur Cayley. Sc. D. F. R. S. Vol. XII, XIII.
- Cape Town, The Transactions of the South African Philosophical Society. Vol. VII, part II, 1896; vol. IX, part 1; vol. X, part 1.
 — Appendix to Cape Meridian Observations, 1890—1891.
- Catania, Bullettino delle sedute della Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania, Fascicoli XLVI—XLIX.
- Chemnitz, Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1896.
 — Das Klima des Königreiches Sachsen. Heft IV.
- Chicago, Field Columbian Museum. Publications 10—21.
 — The Chicago Academy of Science. Bulletin No 1.
 — Second annual exchange Catalogue.
- Chur, Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden. N. F. XL. Band. 1895—1897.
- Colmar, Mittheilungen der Naturhistorischen Gesellschaft in Colmar. N. F. III. Band. Jahr 1895—1896.
- Danzig, Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. N. F. IX. Band, 2. Heft.
- Davenport, Proceedings of the Davenport Academy of Natural Sciences. Vol. VI, 1896—1897.
- Dorpat, Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen für das Jahr 1896.
 — Aufruf zur Umgestaltung der Nautischen Astronomie nebst Anhang, 1896.

- Dorpat, Meteorologische Beobachtungen angestellt in Dorpat 1895.
- Dresden, Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis. Jahrgang 1896, Juli bis December.
- Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrgang 1897, Jänner bis Juni.
- Dublin, The Transactions of the Royal Irish Academy. Vol. XXXI, part IV.
- Proceedings of the Royal Irish Academy. 3rd series, Vol. IV, Nos 3, 4.
- Edinburgh, Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Session 1896—1897. Vol. XXI, Nos 4, 5, 6.
- Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society. Vol. XV, Session 1896—1897.
 - Fifteenth annual Report of the Fishery-Board of Scotland, for the year 1896.
 - Reports from the Laboratory of the Royal College of Physicians, Edinburgh. Vol. VI.
- Emden, 81. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft in Emden pro 1895—1896.
- Erlangen, Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät in Erlangen 28. Heft. 1896.
- Frankfurt a. M., Abhandlungen, herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. XX. Band, Heft I; XXIII. Band, Heft 3, 4.
- Bericht über die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M., 1897.
 - Jahresbericht des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. für das Rechnungsjahr 1895—1896.
- Frankfurt a. d. O., Societatum Litterae. X. Jahrgang, Nr. 7—12. XI. Jahrgang, Nr. 1—6.
- Genf, Archives des Sciences physiques et naturelles. 4^e Période, 102^e année, tomes III & IV, Nos 1—12.
- Résumé météorologique de l'année 1896 pour Genève et le Grand Saint-Bernard.

- Genf, Nouvelles moyennes pour les principaux Éléments météorologiques de Genève de 1826 à 1895.
- Compte rendu des travaux présentés à la 78^e session de la Société Helvétique des sciences naturelles réunie à Zurich les 3, 4 et 5 Août 1896.
- Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève. Tome XXXII. 2^{me} partie.
- Genua, Atti della Società Ligustica di Scienze naturali e geografiche. Vol. VIII, Nos 1—4.
- Annali del Museo civico di Storia Naturale di Genova. Ser. 2^{da}, Vol. XVII.
- Görz, Atti e Memorie dell'I. R. Società agraria di Gorizia. Anno XXXVII. N. S., Nos 1—12.
- Göttingen, Nachrichten von der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. 1897. Heft 1, 2, 3, 4.
- Granville, Bulletin of the Scientific Laboratories of Denison University. Vol. IX, parts 1, 2.
- The Journal of Comparative Neurology. Vol. VII, Nos 1, 2.
- Graz, Landwirthschaftliche Mittheilungen für Steiermark 1897. Nr. 1—24.
- Wissenschaftliche Ergänzungshefte zur Zeitschrift des D. u. Ö. Alpenvereins. I. Band, 1. Heft.
- Greifswald, Mittheilungen aus dem Naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern und Rügen. XXIX. Jahrgang, 1897.
- Güstrow, Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 50. Jahr. I. & II. Abtheilung. — Inhaltsverzeichnis und alphabetisches Register zu den Jahrgängen XXXI—L.
- Haag, Oeuvres complètes de Christian Huygens. VII.
- Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles. Ser. II, Tome I, Livraisons 1—3.
- Habana, Anales de la Real Academia de Ciencias medicas, fisicas y naturales de la Habana. Tomo XXXIII. 1897.
- Halle a. S., Leopoldina, amtliches Organ der kaiserlichen Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Heft XXXIII, Nr. 1—12.

Hamburg, Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1895.
Beobachtungssystem der deutschen Seewarte. Jahrgang
XVIII und XIX.

- Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen im
Systeme der Deutschen Seewarte für das Lustrum 1891
bis 1895 und das Decennium 1886—1895.
- Mittheilungen aus dem Naturhistorischen Museum in
Hamburg. XIII. Jahrgang.
- Gelegenheitsschriften pro 1896—97.
- Deutsche Seewarte: Tabellarischer Wetterbericht, 1897,
Nr. 1—365.
- Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. XIX. Jahr-
gang 1896.
- XIX. Jahresbericht über die Thätigkeit der Deutschen See-
warte für das Jahr 1896. Beiheft 2.

Hannover, Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereines
(früher Section für Küsten- und Hochseefischerei). Band
XIII, Nr. 1—12.

Harlem, Archives Néerlandaises des Sciences exactes et
naturelles. Tome XXX. 5^e livraison.

- Archives du Musée Teyler. Série II, Vol. V, 2^e partie.

Heidelberg, Verhandlungen des naturhistorisch - medi-
cinischen Vereins. N. F. V. Band, 5. Heft.

Helsingfors, Acta societatis pro Fauna et Flora Fennica.
Vol. XI.

- Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica.
22. häftet. 1896.
- Meddelanden fran Industristyrelsen i Finland. 25. häftet.
1896.

Hermannstadt, Verhandlungen und Mittheilungen des
siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in
Hermannstadt. XLVI. Jahrgang.

Irkutsk, Le Climat de Troïtzkossarsk-Kiakhta en rapport à
l'hygiène.

Jassy, Le Bulletin de la Société des Médecins et des Natura-
listes. 10^e année, Vol. X, Nos 4—6. Vol. XI, Nos 1—6.

Jena, Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft. N. F. XXIV.
Band, Heft 1—4.

- Jena, Zoologische Forschungen in Australien und dem Malayischen Archipel. Des ganzen Werkes Lieferung 7, 8 und 9. Text und Atlas.
- Karlsruhe, Programm der technischen Hochschule pro 1897 bis 1898. — Wissenschaftliche Forschung und Chemische Technik. Festrede.
- Kasan, Bulletin de la Société phisico-mathématique de Kasan. 2^e série, Tome VI, Nos 1, 2. Tome VII, Nos 1, 2.
— In Memoriam N. J. Lobatschevskii.
- Kassel, XLII. Bericht des Vereines für Naturkunde zu Kassel für das Vereinsjahr 1896 — 1897.
- Kharkow, Travaux de la Société de médecine scientifique et d'hygiène, année 1896 et 1897.
- Kiel, Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der biologischen Anstalt auf Helgoland. N. F. Band II. Heft 2.
- Kiew, Cours chemicke technologii. Nr. 3.
- Kjöbenhavn, Mémoires de l'Académie des Sciences et des Lettres de Danemark. Tome VIII, Nos 3, 4, 5.
— Essay sur la Représentation analytique de la Direction, par Caspar Wessel.
— Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandling. 1897. Nr. 3, 4, 5.
— Petri Philomeni de Dacia in Algorismum vulgarem Johannis de Sacrobosco Commentarius.
- Klagenfurt, Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. XXXIV. Heft.
— Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Klagenfurt, von Ferd. Seeland. Witterungsjahr 1896; December 1895 bis November 1896.
- Königsberg, Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. XXXVII. Jahrgang, 1896.
- Kolozsvart, Sitzungsberichte der medicinisch-naturwissenschaftlichen Section des Siebenbürgischen Museumvereines. Ärztliche Abtheilung, XVIII. Band, XIX. Band. Naturwissenschaftliche Abtheilung, 1896. XXI. Jahrgang, XVIII. Band.

- Krakau, Sprawozdanie Komissyi fizyograficznej. Tom. XXXII.
- Kristiania, Skrifter udgivne af Videnskabsselskabet i Christiania. 1895.
- La Plata, Anales del Museo La Plata. Paleontología Argentina, IV.
- Seccion antropologica. I, II.
 - Revista. Tome VII. 2^a parte.
- Lausanne, Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles. 3^e série, Vol. XXXII, Nos 122—124; Vol. XXXIII, No 125.
- Leiden, Annales du Jardin botanique de Buitenzorg. Vol. XIV. 3^e partie. — I^{er} Supplement.
- Annales de l'École Polytechnique de Delft. Tome VIII, 1897. 3^e & 4^e livraisons.
 - Annales de l'École polytechnique de Delft. Vol. VIII. 1897.
- Leipzig, Archiv für Mathematik und Physik. 2. Reihe, XV. Theil, Heft 3, 4.
- Abhandlungen der mathematisch - physischen Classe. XXIII. Band, Nr. VI; XXIV. Band, Nr. I—V. Sachregister.
 - Abhandlungen des kgl. sächsischen meteorol. Institutes. Heft II.
 - Berichte über die Verhandlungen der königlich sächsischen Gesellschaft. Mathematisch-physische Classe 1896, V. VI. 1897, I.
 - Journal für praktische Chemie. N. F. 56. Band, Heft 1—12.
 - Zeitschrift für Naturwissenschaften des naturwissenschaftlichen Vereines für Sachsen und Thüringen. 69. Band, 5. und 6. Heft.
 - Bericht über das Jahr 1896.
 - Jahrbuch für Astronomie und Geophysik. VII. Jahrgang, 1896.
- Lincoln, Nebraska, The University of Nebraska. Bulletin of the Agricultural experiment station of Nebraska. Vol. IX, Nos 47—49.
- Linz, Beiträge zur Witterungskunde von Oberösterreich im Jahre 1896.
- London, British Museum, Catalogue of the Fossil Cephalopoda. Part III.

London, British Museum, Catalogue of Tertiary Moluska. Part II.

- British Museum, Catalogue of the African Plants. Dicotyledones. Part I.
- British Museum, A Guide to the Fossil Invertebrates and Plants in the Department of Geology and Palaeontology. 1897.
- British Museum, A Guide to the Fossil Reptiles and Fishes in the Department of Geology and Palaeontology. 1896.
- British Museum, A Guide to the Fossil Mammalia and Birds in the Department of Geology and Palaeontology. 1896.
- Results of Meridian Observations, made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope during the years 1861—1865.
- Journal of the Royal Microscopical Society. 1897. Parts 1—6.
- The Analyst. 1897. Vol. XXII, 1897. January to December.
- Nature, Vol. 55, Nos 1418—1470.
- The Pharmaceutical Journal 1897. Nos 1384—1435.
- Proceedings of the Royal Society. Vol. LX, Nos 366—381.
- —, Philosophical Transactions. Vol. 186 A. Parts I & II. Vol. 187 & 188.
- — The Council November 30, 1896.
- Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. Vol. LVII, Nos 3—10; Vol. LVIII, Nos 1, 2.
- The Observatory, a Monthly Review of Astronomy. 1897. Nos 249—261.
- Annals of the Observatory. Vol. III, VI & VII.
- Report of Her Majesty's Astronomer at the Cape of Good Hope to the Secretary of Admiralty for the year 1896.
- Search for Reported Dangers in South Pacific to the Northward of Fiji. 1895—1896.
- Linnean Society Zoology, The Transactions. Vol. VI, parts 6, 7, 8. Vol. VII, parts 1, 2, 3.
- Linnean Society Zoology, The Journal. Vol. XXV, Nos 163—165. Vol. XXVI, Nos 166, 167.

- London, Linnean Society Botany, The Transactions. 2^d Ser. Vol. V, parts 5, 6.
- Linnean Society Botany, The Journal. Vol. XXXI, Nos 218 and 219. — Vol. XXXII. — Vol. XXXIII, No 228.
 - Linnean Society List. 1896—1897.
 - Proceedings. November 1895 to June 1896.
 - Catalogue of the Library of the Linnean Society of London. New edition.
 - The Journal of the Society of Chemical Industry, 1897. Vol. XVI, Nos 1—12. and Index.
 - Transactions of the Zoological Society of London. Vol. XIV, Parts 3—5.
 - The Journal of Physical Chemistry. Vol. I, Nos 1—12.
 - Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1896. Part IV; for the year 1897. Part I—III.
 - A List of the fellows. 1897.
- Lüttich, Annales de la Société géologique de Belgique. Tome XXIV, 1^{re} Livraison.
- Mémoires de la Société Royale de Sciences de Liège. 2^e série, Tome XIX.
- Lund, Acta Universitatis Lundensis. Tom. XXX, 1897.
- Luxembourg, Publications de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg. Tome XXV.
- Lyon, Annales de la Société d'Agriculture, Sciences et Industrie de Lyon. 7^e série, Tome 4^e. 1896.
- Annales de la Société Linnéenne de Lyon. Tome 43^e.
- Madison, Publications of the Washburn Observatory. Vol. X, parts 1 & 4.
- Bulletin of the University of Wisconsin. Vol. I, No 3, pp. 57—107.
- Madrid, Almanaque náutico para 1898.
- Anuario de la Real Academia de ciencias exactas, físicas y naturales. 1897.
- Madrid, Memorias de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales de Madrid. Tomo XVII.
- Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales el día 20 de Junio 1897.

- Mailand, Osservazioni meteorologiche eseguite nell' anno 1896.
- Memorie del Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Vol. XVIII, IX della Serie III. Fascicoli II, III.
 - Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere. Rendiconti. Ser. II. Vol. XXIX.
 - Atti della Fondazione scientifica Cagnola. Vol. XIV. 1895 fino 1896.
- Manchester, Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and philosophical Society. 1896—1897, Vol. 41, parts III, IV.
- Marseille, Annales de la Faculté des Sciences de Marseille. Tome VI, fascicules 4—6. — Tome VIII, fascicules 1, 3, 4.
- Melbourne, Proceedings of the Royal Society of Victoria. N. S. Vol. IX—X, part 1.
- Mexico, Boletin del Observatorio astronómico nacional de Tacubaya. Tomo II, Nos 1, 2.
- Boletin del Instituto geológico de Mexico. Nos 7, 8 & 9.
- Modena, Atti della Società dei Naturalisti di Modena. Memoire. Ser. III. Vol. XIV, Fasc. II.
- Montpellier, Académie des sciences et lettres de Montpellier. Section de Médecine. Tome VI, Nos 2, 3. Section des Sciences. 2. Série. Tome I, Nos 5—7. Tome II, Nos 1—4.
- Moskau, Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1896, Nos 3, 4. Année 1897, Nos 1, 2.
- Matematički Sbornik. Tom XIX, Nos 3, 4.
- München, Sitzungsberichte der mathem.-physikal. Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften, 1896, Heft 4; 1897, Heft 1, 2, 3.
- Übersicht über die Witterungsverhältnisse im Königreiche Bayern während des Januar bis December 1897.
 - Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreich Bayern. Jahrgang XVIII, 1896; Heft III, IV; Jahrgang XIX, Heft 1.
- Nantes, Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France. Tome VI, 3^e et 4^e trimestres. — Tome VII, 1^{er} trimestre.

- Neapel, Rendiconto dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Serie 3^a, Vol. III, Fasc. 1^o—12^o.
- Atti della Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche. Ser. 2^a, Vol. VIII.
- Neuchatel, *Essay sur les Éléments de la Mécanique des Particules* par H. Majlert. 1^{re} partie.
- New Castle upon Tyne, Transactions of the North of England Institute of Mining and Mechanical Engineers. Vol. XLV, parts 4—5 Report 1895—96. Vol. XLVI, parts 1—5. Vol. XLVII, part 1.
- Annual Report for the year 1896—1897.
- New Haven, The American Journal of Science. 4th series, Vol. III, Nos 13—24.
- New York, 48th Annual Report of the Regents for the year 1896.
- Annals of the New York Academy of Sciences. Vol. IX, 1897. Nos 4—12.
- Transactions of the New-York Academy of Sciences. Vol. XV, 1895—1896.
- The second Annual Report of the American Museum of Natural History. 1871.
- American Museum of Natural History. Annual Report for the years 1872 to 1896.
- Memoirs of the American Museum of Natural History. Vol. I, parts I & II.
- Bulletins. Vol. I, Nos 2—8; Vol. II, Nos 1—4; Vol. II. Nos 1, 2. Volumes IV—VIII.
- Odessa, Zapiski der Neurussischen Naturforscher-Gesellschaft. Tome XX, Nr. 2. — Tome XXI, Nr. 1.
- Osnabrück, XI. Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück für die Jahre 1895 und 1896.
- Ottawa, Geological Survey of Canada. Palaeozoic Fossils. Vol. III, part III.
- Commission géologique du Canada. Rapport annuel. Vol. VII et Cartes. 1894.
- Ottawa, Proceedings and Transactions of the Royal Society of Canada. 2^{de} series, Vol. II.

- Palermo, Rendiconti del Circolo matematico di Palermo. 1897.
Tomo XI. Fasc. 1—6.
- Giornale di Scienze naturali ed economique. Vol. XXI
(Anno 1896).
- R. Commissione geodetica Italiana: Latitudine del R. Osservatorio astronomico di Catania determinata nel 1894 dal Dottore T. Zona.
- Paris, Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. 1897. I. Semestre. Tome CXXIV, Nos 1 à 26; Tome CXXV, Nos 1—27.
- Bulletin de l'Académie de Médecine. 3^e série. Tome XXXVII, 61^e année. Nos 1—52.
- Annales des Mines, 9^e Série, Tome XI, 1897, 1^{re}—12^e Livraisons (Table des matières).
- Annales des Ponts et Chaussées. 1897. 7^e série, 7^e année, 1^{re}—4^e Trimestre 1897.
- Annales de l'Université de Lyon. Années 1895—1897.
- Spelunca, Bulletin de la Société de Spéléologie. 2^e année, Nos 8—12.
- Mémoires de la Société de Spéléologie. Tome I, Nos 1—12.
- Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle. Année 1896. Nos 7, 8, Année 1897, Nos 1—5.
- Fondation R. Bischofsheim: Annales de l'Observatoire de Nice. Tome VI.
- Connaissance des Temps. Extrait pour l'an 1899.
- — Annuaire pour l'an 1897.
- Nouvelles Archives du Museum d'Histoire naturelle. 3^e série. Tome VIII, 1^{er} et 2^e fascicules.
- Moniteur scientifique du Docteur Quesneville. 41^e année, 4^e série. Tome XI, 1^{re}—12^e parties.
- Réunion du Comité international permanent pour l'exécution de la Carte photographique du Ciel tenue à l'Observatoire de Paris au Mai 1896
- Revue générale des Sciences pures et appliquées. 8^e année. Nos 1—24.
- Société de Biologie. 1897. 10^e série. Tome IV. Nos. 1—37.
- Société philomatique de Paris: Bulletin. 8^e Série, Tome VIII, Nos 1—4. Tome IX, No 1.

- Paris, Société des Ingénieurs civils: Mémoires et comptes-rendus des travaux. 5^e série, 50^e année. Cahiers 1^{er}—12^e.
- — Annuaire de 1897.
 - — Congrès de 1896.
 - Société mathématique de France: Bulletin. Tome XXV. Nos 1—9.
 - Oeuvres mathématiques d'Evariste Galois, avec une Introduction par M. Emile Picard.
 - Rapport sur les observatoires astronomiques des Provinces. LXII, Année 1895.
 - Annales du Bureau central météorologique de France. Année 1895. I. Mémoires. II. Observations. III. Pluies en France.
 - Rapports du Comité météorologique international et de la Commission internationale pour l'étude des nuages. Réunion d'Upsal. 1894.
 - Rapport de la Conférence météorol. internationale de Paris 1896.
 - Société géologique de France: Mémoires. Paléontologie. Tome VII; fascicules 1, 2, 3.
 - Société géologique de France: Bulletin. 3^e série. Tome XXIII, 1895. Nos 9, 10. — Tome XXIV, 1896, Nos 7—9. — Tome XXV, 1897, Nos 1—3, 5.
 - Compte-rendu des séances de la Société géologique de France. Année 1896, 3^e série. Tome XXIV, Nos 4—10.
 - Catalogue des Bibliographies géologiques. 1896.
 - Société zoologique de France: Mémoires pour l'année 1896. Tome IX.
 - — Extrait des Mémoires pour l'année 1895.
 - Société zoologique de France: Bulletin pour l'année 1896. Tome XXI.
 - Comité international des poids et mesures. Procès-verbaux des séances de 1895.
 - Catalogue de l'Observatoire de Paris: Positions observées des étoiles. 1837—1881. Tome III (XII^h—XVIII^h).
 - Catalogue des Étoiles observées aux instruments méridiens de 1837 à 1881. Tome III (XII^h—XVIII^h).
 - Oeuvres complètes d'Augustin Cauchy. 1^{re} série. Tome IX.

Paris, Bureau des Longitudes: Éphémérides des Étoiles de culmination lunaire et de longitude pour 1898 par M. M. Loewy.

— Conférence internationale des Étoiles fondamentales de 1896. Procès verbaux.

— Comptes rendus des séances de la deuxième conférence générale des Poids et Mesures réunie à Paris en 1895.

— Bibliothèque des Écoles Françaises d'Athènes et Rome Fascicule 77^e.

S. Paulo, Relatorio annual do Instituto agronomico do Estado S. Paulo em campinas 1894 e 1895. Volume VII e VIII.

Perugia, Atti e Rendiconti della Accademia medico-chirurgica di Perugia. Vol. IX, fasc. 1, 2, 3 & 4.

Petersburg, Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. 5^e série, tome VI, No 1, 2—5; tome VII, No 2.

— Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. 7^e série. Tome XLII, No 1—12.

— Journal der russischen physikalisch-chemischen Gesellschaft. Tom. XXIX, Nos 1—9.

— Acta horti Petropolitani. Tomus XIII, fasc. II.

— Archives des Sciences biologiques. Tome V, Nos 1—5. Tome VI, No 1.

— Horae Societatis entomologicae Rossicae. Tom. XXX, Nr. 3—4. Tome XXXI, Nr. 1, 2, 3.

— Verhandlungen der kaiserlich russischen mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg. 2. Serie. XXXII. Band, 1896. XXXIV. Bd. 2. Lieferung.

— Annuaire du Musé zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. 1897. Nos 2, 3, 4.

— Travaux de la Section Géologique du Cabinet de Sa Majesté. Vol. II, Livr. 2.

— Travaux de la Société des Naturalistes de St. Pétersbourg. Vol. XXIV. 1893, Section de Botanique.

— Isviestie Russkago astronomickago Občestwa 1896, Nr. 9. 1897, Nr. 2, 3, 4.

— Mémoires du Comité Géologique. Vol. XIV, Nos 2, 4, 5.

Petersburg, Bulletins du Comité Géologique. 1896. Nos 5, 9; 1897, Nos 1, 2.

- Supplément au T. XV. Bibliothèque géologique de la Russie. 1895.
- Der Rjasan-Horizont, seine Fauna, seine stratigraphischen Beziehungen und sein wahrscheinliches Alter; von N. Bogolowsky.
- Annuaire du Musée zoologique de l'Académie Impériale des Sciences. 1897. No 1—4.
- Materialien zur Geologie Russlands. Band XVIII.
- Repertorium für Meteorologie. Band XVII.

Philadelphia, Alumni Report. Vol. XXXIII, Nos 1—12.

- The American Naturalist. Vol. XXXI, No 361—372.
- Proceedings of the American Philosophical Society. Vol. XXXV, Nos 151, 154, Vol. XXXVI, No. 155.
- Transactions of the American Philosophical Society. Vol. XIX. N. S. part 1.
- Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 2^e series. Vol. X. Part 4. Vol. XI. Part. I.
- Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1896, parts I, II, III; 1897, parts I.
- Proceedings of the American Pharmaceutical Association at the 42^d annual meeting September 1894.
- Alumni Report. Vol. XXXIII, Nos 1—12.

Pisa, Il nuovo Cimento. 4^o serie, 1897. Tomo V. Gennaio—Dicembre.

- Atti della Società Toscana di Scienze naturali. Memorie. Vol. XV.

Polá, Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Vol. XXV, Nr. 1—12.

- Veröffentlichungen des hydrographischen Amtes, Gruppe II. Jahrbuch des meteorologischen und erdmagnetischen Beobachtungen: N. F. I. Band. Beobachtungen des Jahres 1896.
- Gruppe III. Relative Schwerebestimmungen durch Pendelbeobachtungen. I. Heft.
- Gruppe IV. Erdmagnetische Reise-Beobachtungen. I. Heft.

Potsdam, Jahresbericht des k. geodät. Institutes vom April 1896 bis April 1897.

Prag, Česká Akademia Císaře Františka Josefa pro vědy slovesnost a umění v Praze. Třída II. Rozpravy, Rozčnik V, číslo 41—44. — Ročnik VI, číslo 1—35.

— Vyšší Geodesie napsat D. V. Laska. Čast. 1^a.

— Geologische Karte des böhmischen Mittelgebirges. Blatt III. (Bensen.)

— Foraminiferi vrstev bělohorskýne.

— — Studie v českých Graptolitech. Čast. 1, 3.

— — Bulletin international. III, IV.

— Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der k. k. Sternwarte zu Prag im Jahre 1896.

— Provisorische Resultate aus den fortlaufenden Polhöhen-Messungen an der k. k. Sternwarte zu Prag vom 26. Februar 1889 bis zum 29. Mai 1892.

— Listy chemické. Ročnik XXI, 1897, číslo 1—10.

— Berichte der Österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. XVIII. Jahrgang, Heft 1—12.

— Listy cukrovarnické, Ročnik XV, číslo 12—26. — Ročnik XVI, číslo 1—9.

— Sitzungsberichte der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften 1896, I. II.

— Sitzungsberichte 1896, Nr. 7, 8.

Pressburg, Verhandlungen des Vereines für Heil- und Naturkunde zu Pressburg. Jahrgang 1894—96. N. F. IX. Heft.

Regensburg, Flora oder allgemeine botanische Zeitung. 83. Band, I, II, III. Heft. 84. Band, I, II, III. Heft.

Rio de Janeiro, Anuario publicado pelo Observatorio do Rio de Janeiro para o anno de 1897.

Rom, Atti della Reale Accademia dei Lincei Anno CCXCIV. 1897. Rendiconto dell' adunanza solenne del 5. giugno 1897. Ser. IV. Memoire. Vol. VII, CCXCII. 1895. Ser. 5^a. Rendiconti 1897. Vol. VI^o, 1^o Semestre. Fasc. 1^o—12^o. 2^o Semestre. Fascicoli 1^o—12^o e Indice.

— Annali dell' Ufficio centrale meteorologico e geodinamico Italiano. Ser. 2^a, Vol. XIV, parte II. 1892. Vol. XVI, parte I, 1894.

Rom, Annuario della R. Accademia dei Lincei. 1897.

- Memorie della Società degli Spettroscopisti Italiani. Vol. XXVI, Dispensa 1^a—12^a e Indice.
- Ricerche, fatte nel laboratorio di anatomia normale della R. università di Roma ed in altri laboratori biologici pubblicate dal Professore Francesco Todaro. Vol. IV. Fascicoli 1, 2 e 3, 4.
- Atti dell' Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei Anno L. Sessione I, II, III IV. Anno L, Sessione VII^a del 13 Giugno 1897. Anno LI. Sessione I^a del 19. Dicembre 1897.
- Memorie. Vol. X, XI e XII.
- Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia. Anno 1897. Nos 1, 2, 3, 4.

Rotterdam, Nieuwe Verhandelingen van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam. 2^{de} Beeks: IV Deel, 2^d Stuk.

Sacramento, A brief account of Lick Observatory second edition.

- Biennial Report of the President of the University 1894 bis 1896.
- Proceedings of the California Academy of Sciences. Vol. IV, part 1.
- Report of the agricultural experiment stations of the University of California for the year 1894—1895.
- Report of the Viticultural Work during the seasons 1887—1893.
- Annual Report of the Secretary to the Board of State Viticultural Commissioners for 1887, 1893.

Salem, Proceedings of the American Association for the Advancement of Science for the 45th Meetings, August 1896.

San Fernando, Anales del Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando Año 1895.

- Almanaque nautico para el año 1899.

Santiago de Chile, Verhandlungen des Deutschen wissenschaftlichen Vereines. III. Band, 1. und 2. Heft.

St. Francisco, Memoirs of Sciences. Vol. II, No. 4.

- St. Francisco, Proceedings of the California Academy of Sciences. 2^d series. Vol. VI. 1896.
- Zoology 3^d series. Vol. I, No. 1—4.
 - Botany, 3^d series. Vol. I, No. 1.
 - Geology, 3^d series. Vol. I, No. 1, 2.
 - Occasional Papers of the Californian Academy of Sciences. V. The Reptiles of the Pacific Coast and Great Basin.
- St. Louis, Transactions of the Academy of Science of St. Louis. Vol. VII, No. 4—16.
- Stockholm, Öfversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens Föreläsningar. Årg. 54. 1857, Nos 1—10.
- Handlingar 28 Band.
 - Bihang till. 22, Nr. I, II, III, IV.
 - Astronomiska Jakttagelser. Vol. V, 1—5 Häftet.
 - Meteorologiska Jakttagelser in Sverige. Vol. 34.
 - Observations des étoiles jusqu'à la 7^e grandeur entre 35° et 40° de déclinaison boréale.
- Strassburg, Zeitschrift für Physiologische Chemie. XXIII. Band, 1—4.
- Band XXIV, Heft 1 u. 2.
- Stuttgart, Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. 53. Jahrgang.
- Sydney, Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales. Vol. XXX, 1896.
- Results of Rain, River and Evaporation Observations made in New South Wales, during 1895.
 - Australian Museum for the year 1896.
 - Mémoires of the Geological Survey of New South Wales. Paleontology Nr. 9.
 - Records of the Geological Survey of New South Wales. Vol. V; parts I, II, III.
- Tiflis, Beobachtungen des Tifliser physikalischen Observatoriums im Jahre 1895.
- Tokio, The Journal of the College of Science, Imperial University Japan. Vol. X, part 1, 2.
- Adnotationes zoologicae Japonenses. Vol. I, partes 1, 2, 3.
- Toulouse, Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse Tome XI, année 1897, fasc. 1—4.

- Trieste, Annuario marittimo per l'anno 1897. XLVII. Annata.
- Rapporto annuale dell' Osservatorio astronomico-meteorologico di Trieste per l'anno 1894.
- Turin, Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. XXXII. 1896—1897. Disp. 1^a—16^a.
- Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino. Serie 2^a. Tome XLV^{II}.
 - Archives Italiennes de Biologie. Tome XXVII, fasc. 1, 2, 3. Tome XXVIII, fasc. 1—3.
 - Archivio per le Scienze mediche. Vol. XXI, fasc. 1^o—4^o. Indice generale 1876—1896.
 - Osservazioni meteorologiche fatte nell'anno 1896 all'Osservatorio della R. Università in Torino.
 - Bollettino mensile dell' Osservatorio centrale del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Ser. II. Vol. XVII, Nos 1^o—12^o.
- Upsala, Nova Acta regiae Societatis scientiarum Upsalensis. Ser. 3^{ia}. Vol. XVII. fasc. I. 1896.
- Bulletin mensuel de l'Observatoire météorologique de l'Université d'Upsal. Vol. XXVIII, année 1896.
 - Zoologiska Studier. Festskrift Wilhelm Lilljeborg Tillägnad på Hans Attion de Födelsedag of Svenska Zoologer.
- Utrecht, Onderzoekingen gedaan in het Physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hogeschool. 4 Reeks, V. 1 Aflevering.
- Het Nederlandsch Gasthuis voor behoeftige en minvermogende Ooglijders 38^{te} jaarlijksch Verslag.
 - Nederlandsch meteorologisch Jaarboek voor 1895, 47^{ste} Jahrgang.
- Washington, U. S. Department of Agriculture. Yearboek 1896. Monthly Weather Review. April 1897.
- U. S. Department of Agriculture. Division of Ornithology and Mammalogy. North American Fauna No 13.
 - 14th and 15th annual Report of the Bureau of Ethnology to the Secretary of the Smithsonian Institution 1890—1893. 1th e 2^d part; 1893—1894.
 - U. S. Geological Survey. XVIth and XVIIth annual Report 1894—1895. 1895—1896 part 3.

Washington, Smithsonian Report for 1894 & 1895.

- Smithsonian Contributions to knowledge, Vol. XXX to XXXI.
- Smithsonian Miscellaneous Collections. 1031, 1033, 1037 to 1039.
- Bulletin of the United States National Museum. No 47.
- U. S. Coast and Geodetic Survey. Bulletin, Nos 31—33.
- Philosophical Society of Washington. Bulletin. Vol. XII. 1892—1894.
- Report of the Superintendent of the U. S. Naval Observatory for the year 1894 & 1897.
- United States Coast and Geodetic Survey, Report for 1895, parts 1 & 2.
- Observations made during the year 1890 at the United States Naval Observatory.

Wernigerode, Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. XI. Jahrgang 1896.

Wien, Annalen der k. k. Universitäts-Sternwarte in Wien. X., XI. und XII. Band.

- Apotheker-Verein, allgem. österr., Zeitschrift. LI. Jahrgang, Nr. 1—36.
- Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen der Landesstationen in Bosnien-Hercegovina im Jahre 1895.
- Fischerei-Verein, österr.: XVII. Jahrgang.
- Gewerbeverein, LVIII. Jahrgang, Nr. 1—52.
- Hydrographischer Dienst in Österreich im Jahre 1896.
- Illustriertes Patentblatt. XVII. Jahrgang. Band XX. Nr. 1—24.
- Ingenieur- und Architekten-Verein, Zeitschrift. XLIX. Jahrgang. 1897. Nr. 1—53.
- Jahrbuch der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien. 1896.
- Jahrbuch des k. k. hydrographischen Central-Bureau, II. Jahrgang. 1896.
- Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. N. F. XXXI., XXXII., XXXIII. Band.
- Militär-Comité, technisches und administratives. Mittheilungen. Jahrgang 1897. Heft 1—12.

- Wien, Militär-wissenschaftliche Vereine, Organ. 1897. LIV. Band, Heft 1—6; LV. Band, Heft 1—6.
- Monatshefte für Mathematik und Physik. VIII. Jahrgang 1897. Heft 1—4. Vierteljahr.
 - Naturhistorisches Hofmuseum, Annalen. Bd. XII, Nr. 1, 2, 3 & 4.
 - Publicationen für die internationale Erdmessung. Astronomische Arbeiten des k. k. österreichischen Gradmessungs-Bureau. VIII. Band. 1896.
 - Astronomisch-geodätische Arbeiten des k. u. k. militärgeographischen Institutes in Wien. VII. Band.
 - Reichsanstalt, k. k. geologische: Verhandlungen. 1897. Nr. 1—18.
 - — Jahrbücher. Jahrgang 1896. XLVI. Band, Heft 3 & 4. Jahrgang 1897. XLVII. Band, Heft 1, 2.
 - Reichsforstverein, österreichischer, Vierteljahrsschrift für Forstwesen. N. F. XV. Band, Jahrgang 1897. Heft I—IV.
 - Touristen-Club, Mittheilungen der Section für Naturkunde des österreichischen Touristen-Club. X. Jahrgang.
 - Verhandlungen der österreichischen Gradmessungs-Commission. Protokoll über die am 21. April 1897 abgehaltene Sitzung.
 - Verhandlungen der k. k. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. XLVII. Band, Jahrgang 1897. Heft 1—10.
 - Wiener medicinische Wochenschrift. XLVII. Jahrgang, 1897. Nr. 1—52.
- Wiesbaden, Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrgang 50.
- Würzburg, Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Jahrgang 1896, Nr. 6—11. — 1897, Nr. 1, 2.
- Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. N. F. XXXI. Bd., Nr. 1.
- Xalapa-Enriquez, Boletín mensual Meteorológico y Agrícola del Observatorio central del Estado de Veracruz Llave. 1896, Diciembre. 1897, Enero—Agosto.
- Zürich, Neue Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Band XXXV.

Zürich, Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Zürich den 3., 4. und 5. August 1896.

- Internationale Erdmessung: Das Schweizerische Dreiecknetz. VII. Band. Relative Schwerebestimmungen. I. Theil.
- Publicationen der Sternwarte des eidg. Polytechnicums zu Zürich. Band. I.
- Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 41. Jahrgang, Heft 1—4. Supplement. 42. Jahrgang. 1897. Heft 1, 2.
- Neujahrsblatt auf das Jahr 1897.
- Astronomische Mittheilungen von Dr. Rudolf Wolf. LXXXVIII.
- Annalen der Schweizerischen meteorologischen Central-Anstalt, 1895. 32. Jahrgang.



Jahrg. 1898.

Nr. X.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 31. März 1898.

—◆—
Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. 19, Heft I (Jänner 1898).

Der prov. Secretär theilt mit, dass die II. wissenschaftliche Expedition aus dem Rothen Meer glücklich zurückgekehrt und S. M. Schiff »Pola« am 25. März l. J. im Centralhafen von Pola eingelaufen ist.

Der Commandant S. M. Schiff »Pola«, Herr k. u. k. Linien-schiffs-Capitän Paul v. Pott übersendet folgenden vorläufigen Reise- und Tätigkeitsbericht der zweiten Reise dieses Schiffes in das Rothe Meer 1897—98:

Das Forschungs-, beziehungsweise Arbeitsgebiet, welches S. M. Schiff für die zweite Missionsreise in das Rothe Meer zugewiesen war, umfasste den südlich des Parallels von Jidda gelegenen Theil des obgenannten Gewässers bis zur Insel Perim, sowie die denselben einschliessenden Küsten. Der südlichste Basisendpunkt des Netzes der Landbeobachtungsstationen war Aden, letzteres lediglich in Anbetracht des Umstandes, dass Aden als astronomische Station mit dem Netze der europäischen Beobachtungsstationen durch telegraphische Längenmessung in Verbindung gebracht ist und gleichzeitig den Anschluss des Netzes an die indischen und australischen astronomischen Beobachtungsstationen vermittelt. Nicht nur wurde auf diese Weise das ganze, d. h. das vereinigte nördliche

und südliche Netz der Landbeobachtungsstationen der beiden Missionsreisen S. M. Schiff »Pola«, welches bei Jidda zusammenstösst, zwischen zwei genau bestimmten astronomischen Beobachtungsstationen eingeschlossen, sondern es war dadurch auch die Möglichkeit gegeben, die astronomische Position der Mittel-, beziehungsweise Anschlussstation des Rothen Meeres-Netzes »Jidda« durch eine doppelte Controle, nämlich einmal von Norden und einmal von Süden aus, festzulegen. Die Missionsreise S. M. Schiff wurde am 6. September 1897 von Pola aus angetreten, dieses Mal um einen Monat früher als die erste Forschungsreise, weil die meteorologischen Verhältnisse des Arbeitsgebietes derartig liegen, dass es angezeigt erschien, den ganzen Arbeitsplan so einzurichten, dass die eigentliche Tiefseeforschung noch im Laufe des Monats October absolvirt werden konnte, da später, nämlich im Monate November, in diesem Meerestheile fast regelmässig ungünstige Witterungsverhältnisse einzutreten pflegen, so dass es ganz ausgeschlossen erscheint, Arbeiten, wie solche die Tiefseeforschung erfordert (Lothen, Dredsen etc.) vorzunehmen. Überdies erschien es auch noch wünschenswerth, auf den beiden bereits absolvirten Landbeobachtungsstationen »The Brothers und St. Johns Island« Controlbeobachtungen der magnetischen Declination, beziehungsweise Intensität vorzunehmen, da die Resultate der aus den bei der vorigen Missionsreise gewonnenen Beobachtungsmaterialien ganz aussergewöhnliche Werthe ergeben hatten; des weiteren war überdies noch in Aussicht genommen, nachträglich auf Deadalus, falls beim Passiren dieses Punktes günstige Witterungsverhältnisse angetroffen werden sollten, welche ein Landen mit Booten dort gestatteten, eine Schwerebestimmung mittelst Pendelbeobachtung auszuführen.

S. M. Schiff erreichte nach einer kleinen Unterbrechung der Reise von 36 Stunden, welche Zeit in Castelnovo zugebracht und durch eine Havarie an der Kaltluftmaschine der Kühlkammer hervorgerufen wurde, am 14. September 3 $\frac{1}{4}$ ^h p. m. Port Said und nach Ergänzung der Kohlenvorräthe und Durchdampfung des Suez-Canals am 17. September um 4 $\frac{1}{2}$ ^h p. m. Suez, woselbst dasselbe für einige Tage in Port Ibrahim an einer Hafenboje vertäut liegen blieb. Den 22. September Suez

verlassend, wurde durch den Golf von Suez vorerst nach Kosseir behufs Inspicirung der dort seinerzeit von uns errichteten meteorologischen Station und sodann noch denselben Tag nach 'The Brothers' gedampft, wo im Laufe des Nachmittages sowohl die Controlbeobachtung der magnetischen Declination, sowie auch von Bord aus hydrographisch - physikalische Arbeiten und auf dem Corallenriffe der Insel mehrere Fischereioperationen (letztere mit Schiesswollminen) zur Ausführung gelangten. Nachts über wurde sodann südwärts gegen Deadalus gesteuert und dieser Punkt am Morgen des 24. um 9 $\frac{1}{2}$ erreicht. S. M. Schiff blieb dortselbst, da das Wetter sich günstig anliess, zwei Tage am Riffe mit einer Trosse vertäut (nachtüber wurde unter Dampf in der Nähe gekreuzt), während die Linienschiffs-Lieutenants Koss und v. Triulzi die Schwerebestimmung mittelst Pendelbeobachtungen auf dem Riffe nächst dem Leuchthurme zur Ausführung brachten.

Am 26. um 11^h a. m. kam S. M. Schiff nach St. Johns Island und wurde im Süden der Insel mit einer Trosse provisorisch an dem Barrière-Riffe festgelegt, worauf Linienschiffs-Fähnrich Rössler die beabsichtigte Controlbeobachtung der magnetischen Intensität auf der Insel vornahm. Sowohl die auf The Brothers, als auch jene auf St. Johns gemachten Controlbeobachtungen bestätigten die gelegentlich der ersten Missionsreise ermittelten Resultate dieser magnetischen Coëfficienten.

Am 28. September um 10 $\frac{3}{4}$ ^h a. m. erreichte S. M. Schiff sodann Raveiya, beziehungsweise Mohamed Ghul, die erste Landbeobachtungsstation des eigentlichen, beziehungsweise neuen Arbeitsgebietes. Nach Beendigung der auf dieser Station vorzunehmenden Beobachtungen wurde hierauf am 1. October die erste Arbeitskreuzung, welche programmässig ausschliesslich der Vornahme von Tiefseecoperationen in Verbindung mit physikalischen Beobachtungen und Untersuchungen zu dienen hatte, angetreten. Dieselbe dauerte sieben Tage und endete am 7. October Nachmittags in Mamuret el-Hamidije (Lith), beziehungsweise am 12. October in Suakim. In Mamuret el-Hamidije wurden die üblichen Stationsbeobachtungen ausgeführt.

Am 18. October nach Durchführung der Landbeobachtungen in Suakim und nachdem die dort von der kaiserl. Akademie der

Wissenschaften gewünschte temporäre meteorologische Beobachtungsstation eingerichtet und activirt war (als Beobachter wurde dort ein Herr Vafiades, Beamter der Eastern Telegraph Company bestellt), wurde die zweite Arbeitskreuzung angetreten, während welcher ebenfalls ausschliesslich Tiefsee-Operationen in Verbindung mit physikalischen Beobachtungen und Untersuchungen vorgenommen wurden. Diese Kreuzung endete am 30. d. M. in Kamaran, beziehungsweise am 5. November in Massaua, nachdem zuvor auf der erstgenannten Station ebenfalls die Landbeobachtungen absolvirt worden waren. Dass zum Abschlusse des Arbeitsgebietes sowohl der ersten, wie auch der zweiten Arbeitskreuzung jedesmal je eine Station an der arabischen und an der afrikanischen Küste gewählt wurde, hatte seinen Grund darin, dass es mit Rücksicht auf die Zeitdauer der einzelnen Kreuzungen angezeigt erschien, das ganze Arbeitsgebiet der Tiefseeforschung und jenes der physikalischen Beobachtungen in zwei vollkommen gegen einander abgegrenzte Gebiete abzutheilen. Dank der günstigen Witterungsverhältnisse, welche während dieser zwei Kreuzungen herrschten, konnten alle Operationen anstandslos und mit meist gutem, des Öfteren auch mit sehr gutem Erfolge zur Durchführung gelangen. Es wurde im Ganzen 22mal gelothet und gedredht und auf 55 Stationen physikalisch beobachtet. Am 15. November, nachdem die Stationsbeobachtungen in Massaua, sowie auch die Schwere- und astronomische Ortsbestimmung in Saati, dem Endpunkte der Eisenbahn, welche in das Innere von Abessinien führt, beendet waren, trat S. M. Schiff die Weiterreise an, um den noch erübrigenden Theil der gestellten Aufgabe: Ausführung der programmässigen Beobachtungen auf den verschiedenen projectirten Stationen des Festlandes und auf den einzelnen Inseln des südlichen Rothen Meeres durchzuführen. Es geschah dieses in drei Touren. Die erste Tour umfasste das Gebiet der Insel Dahalak, beziehungsweise die nächst derselben gelegene kleine Insel Nakhra Khor, auf deren nördlicher Spitze die italienische Regierung eine Strafanstalt errichtet hat, die Insel Daramsas bei Hanfella, die Landzunge am Festlande gegenüber der Insel Jebel, Abayil, Assab, die Inseln Perim und Aden; die zweite

Tour, welche am 12. December Mittags angetreten wurde, umfasste Mokha, die Insel Jebel Zukur, die den Khor Guleifaka im Norden begrenzende kleine Insel bei Ras Mujamela, die Insel Zebayir und neuerdings Massaua, wo astronomische Beobachtungen zur Controle der Chronometer vorgenommen wurden; endlich umfasste die dritte Tour, welche am 2. Jänner begann, die Insel Harmil auf der grossen Dahalakbank, die Insel Sarso auf der Farisanbank, die Landzunge von Ras Turfa an der arabischen Küste, Kunfida und Suakim, an welcher letzterem Orte ebenfalls wieder astronomische Beobachtungen zur Controle der Chronometer ausgeführt wurden.

Bei Ras Turfa erlitten unsere Arbeiten eine ernstliche Störung, indem die am Lande errichtete Beobachtungsstation am 11. Abends von Beduinen mit Gewehrfeuer angegriffen wurde; zwar hatten wir keinerlei Verluste zu verzeichnen, allein es erschien nach solcher Erfahrung doch gerathener, die Station Ras Turfa, sowie auch die an dieser Küste noch weiter nördlich projectirte Station El Wasm, an welcher letzterem Orte die türkische Regierung ebenso wenig Autorität besitzt, aufzugeben, was umso leichter ohne Störung des Netzes geschehen konnte, als die correspondirenden Stationen an der gegenüberliegenden abessynischen Küste schon früher, wegen gänzlichem Mangel an irgend welchem für ein Schiff benutzbaren Ankerplatz in dem Küstenstrich zwischen Khor Novaret und Massowa, entfallen waren.

Nach Beendigung der Schlussbeobachtungen von Suakim und nachdem das gesammte Instrumentenmaterial der von uns dort errichteten temporären meteorologischen Station wieder am Bord genommen war, wurde, und zwar am 26. Jänner, nach Jidda gedampft und dort eine Wiederholung der früheren Beobachtungen behufs nochmaliger Controle des Netzmittel-, beziehungsweise Anschlusspunktes ausgeführt. Von Jidda aus kehrte S. M. Schiff nach Suez zurück, um sich dort für die noch auszuführende Dredschkreuzung in den nördlichen Theil des Rothen Meeres, für welche eine Zeitdauer von 10—12 Tagen ausgeworfen war, vorzubereiten. Auf dem Wege nach Suez wurde einmal mit vorzüglichem Erfolge gelothet und gedredscht und einmal mit dem Giesbrecht-Netze mit gutem Erfolge in

460 *m* gefischt; auch wurde, da bei *Deadalus* wieder günstige Witterungsverhältnisse obwalteten, diese Gelegenheit benützt, dort nochmals einen 36stündigen Aufenthalt zu nehmen und noch eine zweite Schwerebestimmung (zur Controle der auf der Ausreise S. M. Schiff dort gemachten Beobachtung, welche ein auffälliges Resultat ergeben hatte) vorzunehmen. Zwei mit Schiesswollminen ausgeführte Sprengungen nächst dem Riff-rande ergaben hier eine überraschend reiche ichthyologische Ausbeute.

Am 9. Februar Abends langte S. M. Schiff auf der Rhede von Suez und am 10. Vormittags in Port Ibrahim an.

Am 20. Februar wurde sodann die noch anbefohlene Dredschkreuzung in dem nördlichen Theil des Rothen Meeres angetreten. Dieselbe verlief im Ganzen recht günstig, musste jedoch einmal wegen schlechten Wetters für zwei Tage unterbrochen werden, und zwar verbrachte S. M. Schiff diese zwei Tage auf der Rhede von Koseir und benützte diese Gelegenheit, um das gesammte Instrumentenmaterial der dort seinerzeit errichteten meteorologischen Station (dieselbe functionirte bis zum 27. Februar 1898) an Bord zu nehmen und den Herrn Athallah, welcher während der dreimonatlichen Beurlaubung des dort für die Station bestellten Beobachters Dr. Fronista die Obsorge und Beobachtung der Station übernommen hatte, durch Regierungsrath Professor Luksch namens der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu entlohnern. Während dieser im Ganzen 12tägigen Kreuzung wurde 17 mal gelothet und gedredscht mit zum Theil sehr gutem Erfolge und auf 19 Stationen physikalisch beobachtet. Am 4. März traf S. M. Schiff, nachdem ihm der letzte noch projectirte Arbeitstag durch ein plötzlich einsetzendes NNW-Wetter gründlich vergällt worden war, in Suez ein, um die Vorbereitungen für die Heimreise zu treffen.

Refractionsbeobachtungen wurden von Linienschiffsleutnant Koss während dieser Expedition im Ganzen 300 durchgeführt, und zwar 210 mit dem Reflectionskreise und 90 mit dem nachträglich anhergelangten grösseren Refraktionskreise. Das solcher Art gewonnene Beobachtungsmaterial kann jedoch erst nach Beendigung der Missionsreise zur Bearbeitung gelangen.

Aufnahmen von Häfen wurden diesmal nur an fünf verschiedenen Punkten ausgeführt, und zwar waren dieses Mohamed Ghul, Mamuret el-Hamidije (Lith), Akik Seghir, Kamaran und Abayil.

Pelagisch gefischt wurde so oft sich hiezu die Gelegenheit ergab, und zwar während der ganzen Missionsreise 52mal; auch wurden das Zugnetz, das Stehnetz und die Fischreusen, wo es nur möglich war, mit wechselndem Erfolg in Anwendung gebracht, ebenso des Öfteren die Schiesswollminen, welche letztere fast immer ganz besonders reiche und interessante Beute lieferten.

Zurückgelegt wurden während dieser zweiten Missionsreise S. M. Schiff »Pola« in das Rothe Meer bis zum 4. März, der Rückkehr S. M. Schiff nach Suez, im Ganzen 7664 Meilen; hiervon entfallen 1295 Meilen auf die Reise von Pola nach Port Said, 85 Meilen auf den Suezcanal, 5378 auf das Arbeitsgebiet des südlichen und 906 Meilen auf die nachträgliche Dredschkreuzung im nördlichen Rothen Meere. Die Ausrüstung S. M. Schiffes war während dieser Missionsreise ganz die gleiche, wie bei der früheren Reise und haben sich auch diesmal sämtliche Maschinen und Fangapparate, welche zur Anwendung gelangten, auf das beste bewährt.

Netzverlust ist nur einer zu verzeichnen.

Der prov. Secretär bringt zur Kenntniss, dass laut Note der Marine-Section des k. u. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums vom 15. März 1898 der Beobachter auf der von S. M. Schiff »Saida« in vorigen Jahre neu activirten meteorologischen Beobachtungsstation in Jidda, Herr Dr. Xanthopulides, sich erbötig gemacht hat, die Beobachtungen auch weiters fortzusetzen, zu welchem Zwecke von S. M. Schiff »Pola« die nöthigen Vorkehrungen getroffen worden sind, und dass der Endtermin für diese Beobachtungen auf Februar 1899 festgelegt wurde.

Das k. k. Eisenbahnministerium übermittelt mit Note vom 11. März l. J. die Abschrift eines an die k. k. Staats-

bahndirectionen ergangenen Erlasses mit dem Beifügen, dass auch den Verwaltungen der österreichischen Privatbahnen empfohlen wurde, behufs Heranziehung der Eisenbahnorgane zur Mitwirkung bei dem von der Erdbebencommission eingeleiteten Beobachtungsdienst im Interesse der Förderung dieses vaterländischen, wissenschaftlichen Unternehmens die erforderlichen Einleitungen zu treffen.

Prof. Dr. R. Přibram übersendet zwei aus seinem Laboratorium hervorgegangene Arbeiten, und zwar:

1. »Über den Zusammenhang zwischen Volumänderung und dem specifischen Drehungsvermögen activer Lösungen« (III. Mittheilung), von Richard Přibram und C. Glücksmann.

Die Verfasser haben zur Stütze der Ideen, die sie in ihren früheren Abhandlungen entwickelt haben, nunmehr an einem dritten Beispiel, der Weinsäure, nachgewiesen, dass die Beziehung zwischen dem optischen Drehungsvermögen und der Volumänderung thatsächlich vorhanden ist. Dabei hat sich gezeigt, dass ausser der mit dem Maximum der Contraction (16%) zusammenfallenden Abweichung von dem regelmässigen Gange der Drehungslinie im Verlaufe derselben noch drei scharfe Knicke auftreten, so dass innerhalb der Untersuchung unterzogenen Concentrationen von $0\cdot2-50\%$ sich die Drehungslinie der Weinsäure fünftheilig gestaltet. Demnach sind die bisher geltenden Formeln für das optische Drehungsvermögen dieser Säure, weil auf unvollständigen Beobachtungen beruhend, als unzureichend zu bezeichnen. Die Verfasser werden ihre Untersuchungen noch auf andere Substanzen ausdehnen und hoffen mit Hilfe der von ihnen befolgten Methode der Frage nach dem Wesen der Lösung näher treten zu können.

2. »Beitrag zur quantitativen Methoxylbestimmung« von Georg Gregor.

Die bisherigen Übelstände der Zeisel'schen Methoxylbestimmung (die umständliche Isolirung des Silberjodids und

die theilweise Reduction des Silbernitrats) konnte der Verfasser dadurch beseitigen, dass er eine mit Salpetersäure angesäuerte Lösung des Silbernitrats, sowie statt des amorphen Phosphors eine alkalicarbonathältige Lösung von arsenige Säure zur Anwendung brachte. Gleichzeitig wurde durch eine Reihe von Beleganalysen der Nachweis geführt, dass sich die gewichtsanalytische Silberjodidbestimmung durch die ungleich rascher ausführbare Volhard'sche Methode ersetzen lässt.

Das c. M. Herr Hofrath Prof. A. Bauer übersendet eine im Laboratorium für allgemeine Chemie an der k. k. technischen Hochschule in Wien ausgeführte Arbeit der Herren Prof. Dr. Max Bamberger und Anton Landsiedl: »Über den Nachweis von Argon in den Quellengasen des Bades Vöslau«.

Diese Gase enthalten 1.2% des genannten Grundstoffes.

Das c. M. Herr Hofrath Prof. Dr. A. v. Waltenhofen übersendet eine Arbeit aus dem elektrotechnischen Institute der k. k. technischen Hochschule in Wien von Friedrich Eichberg und Ludwig Kallir, betitelt: »Beobachtungen über scheinbare Gleichströme im Wechselstromlichtbogen zwischen verschiedenartigen Elektroden«.

Die von Sahulka am Eisen-Kohle-, von v. Lang am Aluminium-Kohle-Lichtbogen beobachteten scheinbaren Gleichströme und Gleichspannungen treten im selben Ausmasse auch beim Kupfer-Kohle-, respective Nickelin-Kohle-Lichtbogen auf. Um den periodischen Verlauf von Strom und Spannung kennen zu lernen, wurden an mehreren Wechselstrom-Lichtbogen zwischen einer Eisen- und einer Kohlenelektrode nach Joubertscher Methode Curvenaufnahmen gemacht. Dieselben zeigen, dass von der Kohle zum Eisen ein Lichtbogen sich nicht bildet. Dies wurde auch durch photographische Aufnahmen des Lichtbogens in seinen verschiedenen Phasen erhärtet. Die Beobachtungen an einem Lichtbogen, der an höheren, respective niedrigeren Wechselspannungen lag als die bei den früheren Versuchen verwendete von 105 Volt, ferner an einem Lichtbogen, dem ein inductiver Widerstand vorgeschaltet war,

endlich an zwei hinter einander, respective parallel geschalteten Lichtbogen lassen sich mit den aus den Curvenaufnahmen gewonnenen Erkenntnissen erklären. Auch die von Sahulka nicht erklärten Erscheinungen, die Torsionsgalvanometer und Spiegelgalvanometer zeigen, wenn man sie an die Elektroden und ein in den Lichtbogen eingeführtes Prüfstäbchen schaltet, können auf die Stromunterbrechung in der einen Richtung zurückgeführt werden. Unter Vorschaltung eines Eisen-Kohle-Lichtbogens lassen sich Accumulatoren mit Wechselstrom laden; der bisher erreichte Nutzeffect ist 30⁰/₀.

Auch bei zwei Kohlen-Elektroden verschiedener Beschaffenheit zeigen sich am Wechselstromlichtbogen Gleichstrom und Gleichspannung, die auf zwei Ursachen, die Lage der Kohlen und ihre verschiedene materielle Beschaffenheit, zurückgeführt werden.

Herr Prof. Dr. Ed. Lippmann übersendet eine Arbeit aus dem III. chemischen Universitätslaboratorium in Wien von Leo Schwarz, betitelt: »Volumetrische Bestimmung nitrirter Phenolderivate«.

Der prov. Secretär legt eine Abhandlung von Dr. H. Harting in Jena vor, welche den Titel führt: »Über algebraische und numerische Berechnung der Mikroskop-objective geringer Apertur«.

Herr Prof. Karl Zickler in Brünn übersendet ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Telegraphie vermittelt Lichtstrahlen«.

Das w. M. Herr Oberbergrath Dr. Edm. v. Mojsisovics überreicht einen Aufsatz von Prof. Ferd. Seidl in Görz, betitelt: »Die Erderschütterungen Laibachs in den Jahren 1851—1886, vorwiegend nach den handschriftlichen Aufzeichnungen K. Deschmann's«, welcher den VI. Theil

der »Mittheilungen der Erdbebencommission der kais. Akademie der Wissenschaften« bildet.

Das w. M. Herr Prof K. Grobben überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Beiträge zur Morphologie und Anatomie der Tridacniden«.

Als Untersuchungsmaterial dienten die von S. M. Schiff »Pola« im Rothen Meere während der ersten Fahrt im Winter 1895/1896 gesammelten Tridacnen. Es wird auf Grund der morphologischen Untersuchung diejenige Orientirungsweise des Thieres als die richtige befunden, bei welcher der Schlossrand der Schale horizontal zu liegen kommt; ferner wird der Bulbus arteriosus genauer untersucht, die bisher unbekannte Pericardialdrüse beschrieben und bezüglich der Geschlechtsverhältnisse constatirt, dass die beiden Arten, welche vorlagen, *Tridacna elongata* und *Tr. rudis* hermaphroditisch sind.

Das w. M. Herr Director E. Weiss überreicht eine Abhandlung von Herrn L. Grabowski in München unter dem Titel: »Einige Bemerkungen zur Erklärung der Polbewegung«.

Der Herr Verfasser resumirt zunächst die Ergebnisse einiger neuerer Untersuchungen über das ebenso interessante als schwierige Problem der Bewegung des Poles der Erde und beschäftigt sich dann eingehender mit der in den Denkschriften der kaiserl. Akademie veröffentlichten Abhandlung von Herrn Dr. R. Spitaler. Durch eine, von einem anderen Gesichtspunkte ausgehende Discussion der eben genannten Arbeit kommt der Herr Verfasser zu dem Schlusse, dass der Complex der von Herrn Spitaler angezeigten Luftverlagerungen der eine Hauptfactor der Polbewegung ist, neben welchem noch ein anderer mit ihm vergleichbarer existiren muss; dieser letztere ist in einem Process-oder Processecomplexe zu suchen, der in einer darauf annähernd senkrechten Richtung vor sich geht.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. V. v. Lang legt eine Arbeit von Prof. A. Grau vor, welche den Titel führt: »Über Wirbelströme und Hysteresis«.

Der Verfasser bemerkt über seine Untersuchung:

Es soll der für Wirbelströme im Eisen aufgewendete Arbeitsbetrag experimentell bestimmt und mittelst des so gefundenen Werthes der für die Hysteresis entfallende Betrag ermittelt werden.

Zu diesem Zwecke wurden aus drei umspunnenen Eisendrähten von 1, 2 und 3 *mm* Durchmesser drei Ringe von gleichem Gewicht gebildet und mit der gleichen Zahl Kupferwicklungen versehen, welche an eine Wechselstromquelle angeschlossen waren.

Die diesen Wicklungen zugeführten Arbeiten wurden zur Erwärmung des Kupfers, für Hysteresis und für Wirbelströme verbraucht. Da die zur Erwärmung der Kupferwicklungen verbrauchten Arbeiten sofort bestimmbar, die Hysteresisarbeiten bei gleichen Werthen der magnetischen Induction für die drei Eisenkörper gleich sind, so geben die nach Abzug der für die Stromwärme entfallenden Beträge aus den drei gemessenen Arbeitsbeträgen gerechneten Differenzen, die Differenzen je zweier nur auf Wirbelströme allein entfallenden Arbeiten, aus welchen dann mittelst einfacher Überlegung die Wirbelstromarbeit für jeden Ring und für jeden Inductionswerth leicht zu erhalten ist.

Durch Verminderung des totalen gemessenen Arbeitswerthes um die für Stromwärme und Wirbelströme ergibt sich der auf Hysteresis allein entfallende Betrag.

Zur Verificirung wurden zwei Versuchsreihen mit verschiedenen Periodenzahlen durchgeführt, welche mit der Bemerkung schliessen, dass zur Bestimmung der Hysteresis, respective Wirbelstromarbeit zwei (aus Draht oder aus Blech hergestellte) Ringe genügt hätten, der dritte, nachdem er vorhanden war, sehr gerne als weitere Controle in die Versuche einbezogen wurde.

Das w. M. Herr Hofrath Dr. F. Steindachner überreicht einen Bericht von cand. med. Alfred Oberwimmer in Wien

über die Mollusken II. (Heteropoden und Pteropoden; *Sinnsigera*), welche anlässlich der österreichischen Tiefsee-Expeditionen S. M. Schiffes »Pola« 1890—1894 gesammelt wurden.

Es liegen im Ganzen 13 Heteropoden-Arten, 16 Pteropoden-Arten und 2 *Sinnsigera*-Formen vor. Neu für die Wissenschaft ist eine *Atlanta* und die eine der beiden *Sinnsigera*-Formen. In der Adria wurden, wie zu erwarten war, weniger Arten gefangen als im östlichen Mittelmeere. Durch die Ergebnisse der Expeditionen wurde aufs Neue bewiesen, dass die Heteropoden und Pteropoden rein pelagisch lebende Thiere sind, und dass das Vorkommen grosser Massen leerer Gehäuse am Meeresboden das Ablagerungsergebnis von Strömungen ist. Der Bericht bringt auch Näheres über das sogenannte »Auf- und Absteigen« der erwähnten Thiergruppen.

Herr Dr. Jaroslav Perner in Prag übersendet einen Bericht über die von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien subventionirte Studienreise nach Skandinavien. (Mit Druck.)



Jahrg. 1898.

Nr. XI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 21. April 1898.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 106, Abth. II. a., Heft X (December) 1897.

Herr Vicepräsident Prof. E. Suess macht die Mittheilung, dass laut eingelangter Trauerbotschaft das w. M. der kaiserlichen Akademie, Herr Hofrath Prof. Dr. Georg Bühler am 8. April d. J. anlässlich einer Bootfahrt im Bodensee bei Lindau verunglückt ist.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrer Theilnahme an diesem erschütternden Ereignisse durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Ferner gibt der Vorsitzende Nachricht von dem am 2. April d. J. erfolgten Ableben des correspondirenden Mitgliedes dieser Classe Herrn Dr. Salomon Stricker, Professor der k. k. Universität in Wien.

Die Mitglieder erheben sich zum Zeichen ihres Beileides.

Der prov. Secretär legt ein von Sr. kaiserlichen und königlichen Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Ludwig Salvator, Ehrenmitglieder der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, verfasstes und der Akademie geschenktes Werk: »Cannosa« (Dalmatien) vor.

Herr Alfred Ziegler, d. z. in Pilsen, übermittelt ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit folgender Inhaltsangabe:

1. Verwerthungsformen der Ablauge des Sulfitcellulose-Verfahrens.
2. Verbrennungsofen zum Unschädlichmachen der Sulfitcellulose-Ablauge.
3. Ein neues Enthaarungsverfahren für thierische Häute.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. G. Tschermak überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. A. Pelikan in Wien: »Über die Schalsteinformation in Mähren und Schlesien«.

Während der Devonzeit herrschte in Mähren und Schlesien eine rege Eruptionsthätigkeit. Das geförderte Diabasmagma lieferte einerseits Massengesteine, wie körnigen Diabas, Diabasporphyr, Spilitite und spilitische Mandelsteine, anderseits wurde es in der Form von Tuffen abgelagert. Diese bestehen aber nur selten aus reinem Diabasmaterial; viel häufiger erweisen sie sich als Gemenge aus diesem mit Kalk- oder Thonschiefer-sediment, und wir schliessen hieraus, dass die Diabasausbrüche submarin stattgefunden haben müssen.

Dieser Schluss wird gestützt durch das geologische Vorkommen, sowie durch die Auffindung von Versteinerungen. Die gemischten Sedimente werden als »Schalsteine« bezeichnet. Alle die genannten Gesteine sind theils mechanisch, theils chemisch ziemlich stark verändert: Die massige Structur ist in eine schieferige umgewandelt, wobei die Feldspath-Einsprenglinge der Porphyrite zu ganz dünnen Lamellen ausgequetscht wurden. Die chemischen Veränderungen betreffen die Umwandlung des Augits in Chlorit, der basischen Plagioklase in Albit und Calcit, beziehungsweise in Zoisit und Paragonit, die Herausbildung des sogenannten Grundaggrégates aus Quarz und Feldspath, die Bildung von Amphibol aus dem Augit, jene von Biotit aus Chlorit und von Titanit aus Titaneisen.

Alle diese Processe wirken zusammen mit der Tendenz, aus den Gesteinen der Schalsteinformation ein System von krystallinen Schiefergesteinen zu bilden. Denkt man sich die

genannten Veränderungen fortgesetzt, so würde das Endresultat die Ausbildung von Phyllit, Glimmerschiefer, Gneiss, Hornblende- und Chloritschiefer sein mit Zwischenlagerungen von körnigem Kalke.

Das w. M. Herr Intendant Hofrath F. Steindachner überreicht eine Abhandlung: »Über eine noch unbeschriebene *Kuhlia*-Art«, welche während der I. Tiefsee-Expedition nach dem Rothen Meere in drei Exemplaren im nördlichsten Theile des Golfes von Akabah mit der Tratta gefischt wurde. Die charakteristischen Merkmale dieser Art, *Kuhlia Sterneckii*, sind: 10. Dorsalstachel nur wenig kürzer als der 9.; 8—10 Gliederstrahlen in der Dorsale und 10 in der Anale; 49—50 Schuppen längs der Seitenlinie; 24—25 Rechenzähne am unteren Aste des ersten Kiemenbogens. Caudale mit 5 dunklen Binden.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn August Thalberg »Über Propionaldol.«

Verfasser hat durch Einwirkung von Potaschenlösung auf Propionaldehyd das bisher unbekannte Propionaldol $C_6H_{12}O_2$ erhalten. Es stellt eine dicke farblose Flüssigkeit dar, die in Wasser wie in Äther löslich ist, im Vacuum bei 94° unzersetzt destillirt, dagegen bei gewöhnlichem Druck destillirt Propionaldehyd neben Methyläthylacrolein liefert. Es gibt mit Hydroxylamin ein Oxim $C_6H_{12}ON(OH)$, bei der Reduction ein Glycol $C_6H_{14}O_2$, mit Permanganat oxydirt neben Propionsäure eine Oxy-säure $C_6H_{12}O_3$ und zugleich Diäthylketon. Die Constitution des Aldols wird durch die Formel $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH(OH) \cdot CH(CH_3) \cdot CHO$ ausgedrückt.

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner überreicht eine Arbeit des Herrn Dr. M. Cantor, Assistent am physikalischen Institute der Universität Strassburg »Über die Entladungsform der Elektrizität in verdünnter Luft«.

Es wird darin die Frage untersucht, ob die Entladung durch eine Geisler'sche Röhre, die in den Stromkreis einer 1000 paarigen

Accumulatorenbatterie eingeschaltet ist, discontinuirlich erfolgt oder, wie H. Hertz angenommen hat, continuirlich. Die Untersuchung des Stromkreises mit Hilfe eines Coheerers ergab eine discontinuirliche Entladungsform.

Herr Prof. Dr. Richard Přibram überreicht eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Carl Glücksmann ausgeführte Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Czernowitz: »Über den Zusammenhang zwischen Volumänderung und dem specifischen Drehungsvermögen activer Lösungen« (IV. Mittheilung).

Schliesslich überreicht Herr Vicepräsident Prof. E. Suess seine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung: »Über die seitliche Asymmetrie der nördlichen Halbkugel«

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	746.5	748.3	747.6	747.4	2.2	4.0	7.2	6.2	5.8	7.1
2	42.6	38.5	33.4	38.2	-7.0	8.8	13.4	12.8	11.7	13.9
3	34.3	33.2	33.7	33.7	-11.4	3.4	4.2	2.2	3.3	4.4
4	29.1	21.5	19.7	23.4	-21.7	1.1	2.6	2.4	2.0	3.0
5	23.7	28.3	34.4	28.8	-16.2	0.3	0.8	-0.4	0.2	1.1
6	41.3	45.5	46.6	44.5	-0.5	-1.0	0.8	-3.0	-1.1	-0.3
7	41.5	41.3	41.9	41.6	-3.3	-3.2	2.0	-0.1	-0.4	0.2
8	41.8	42.7	43.8	42.8	-2.1	-2.7	1.6	1.4	0.0	0.5
9	41.8	41.7	44.8	42.8	-2.0	-0.2	2.8	1.4	1.3	1.7
10	49.3	51.8	54.3	51.8	7.0	0.4	2.3	0.0	0.9	1.2
11	53.8	52.7	52.4	53.0	8.3	-2.8	-1.8	-3.2	-2.6	-2.5
12	52.8	53.4	54.6	53.6	8.9	-2.8	1.6	-2.6	-1.3	-1.3
13	52.9	51.7	50.8	51.8	7.2	-3.6	3.8	0.0	0.2	0.1
14	48.4	47.9	49.6	48.6	4.1	-2.4	5.6	3.1	2.1	1.9
15	52.0	52.6	51.3	52.0	7.5	3.0	5.1	4.2	4.1	3.8
16	43.1	39.5	38.3	40.3	-4.1	5.2	8.0	8.6	7.3	6.8
17	36.3	36.5	37.1	36.6	-7.7	2.8	4.0	1.8	2.9	2.3
18	35.7	34.7	35.0	35.2	-9.1	1.0	4.2	1.2	2.1	1.4
19	35.2	35.2	37.1	35.9	-8.3	0.7	2.7	1.1	1.5	0.7
20	36.1	35.0	35.6	35.6	-8.5	0.4	5.3	0.8	2.2	1.3
21	35.3	34.3	34.5	34.7	-9.4	-1.0	0.8	0.0	0.1	-0.9
22	34.4	34.1	33.9	34.1	-9.9	-0.2	1.9	4.0	1.9	0.7
23	33.4	34.8	35.3	34.5	-9.4	3.0	11.5	9.7	8.1	6.8
24	36.3	40.6	45.7	40.9	-4.0	5.9	6.0	4.8	5.6	4.2
25	47.3	48.4	50.5	48.7	4.9	4.2	6.8	6.6	5.9	4.4
26	50.2	49.2	47.8	49.1	5.4	2.4	8.0	3.0	4.5	2.9
27	48.3	47.5	47.6	47.8	4.2	-0.2	1.2	2.3	1.1	-0.6
28	45.9	45.4	45.4	45.5	2.0	0.0	3.7	1.6	1.8	0.0
Mittel	741.77	741.67	742.23	741.89	-2.6	0.98	4.14	2.49	2.54	2.28

Maximum des Luftdruckes : 754.6 Mm. am 12.

Minimum des Luftdruckes : 719.7 Mm. am 4.

Temperaturmittel : 2.52° C.*

Maximum der Temperatur : 14.1° C. am 2.

Minimum der Temperatur : -5.8° C. am 13.

* $\frac{1}{4}$ (7, 2, 9×9).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),

Februar 1898.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
9.1	4.0	27.8	0.6	4.7	4.0	4.5	4.4	77	52	63	64
13.5	4.9	27.8	1.8	6.2	7.6	6.3	6.7	73	66	57	65
4.5	3.4	13.7	0.7	4.5	3.8	3.7	4.0	76	62	68	69
3.6	0.2	17.3	3.6	3.7	5.1	3.9	4.2	73	93	72	79
1.4	0.0	11.7	— 2.2	3.8	3.7	3.5	3.7	81	75	78	78
1.1	— 1.0	23.2	— 4.3	3.4	3.4	2.9	3.2	80	70	78	76
2.4	— 4.6	7.4	— 7.5	3.0	3.5	3.8	3.4	82	66	83	77
2.7	— 2.7	12.9	— 5.1	3.6	4.2	3.8	3.9	96	82	74	84
3.3	— 0.6	12.7	— 4.6	3.5	4.1	4.0	3.9	78	72	78	76
2.6	— 0.6	25.2	— 3.2	3.7	3.4	3.4	3.5	78	63	74	72
— 1.4	— 2.8	6.1	— 3.4	3.2	2.8	3.2	3.1	87	70	89	82
2.3	— 3.4	13.3	— 4.3	2.8	3.5	2.6	3.0	76	68	68	71
5.5	— 5.8	23.2	— 8.2	3.2	4.0	3.9	3.8	91	67	85	82
5.8	— 2.8	14.3	0.2	3.7	4.9	4.6	4.4	96	73	81	83
7.0	2.5	28.2	— 0.8	4.5	5.0	4.7	4.7	79	77	76	77
9.3	3.5	20.1	— 1.3	5.2	5.6	4.8	5.2	78	69	58	68
4.6	2.8	26.1	0.0	4.5	3.7	3.9	4.0	79	61	75	72
4.4	1.0	29.1	— 1.4	3.9	4.2	4.1	4.1	79	68	82	76
4.2	0.3	26.2	— 2.0	4.2	4.7	3.9	4.3	87	84	79	83
6.2	0.4	26.3	— 5.3	3.5	3.7	3.7	3.6	75	56	75	69
1.4	— 1.6	7.2	— 6.2	3.6	4.1	4.1	3.9	84	85	89	86
4.4	— 0.2	10.6	— 2.1	4.2	4.7	3.5	4.1	92	90	90	91
13.1	2.0	30.7	— 3.0	5.1	6.1	6.6	5.9	90	60	74	75
6.4	5.1	12.9	2.2	6.4	4.9	5.4	5.6	93	70	84	82
8.1	3.2	12.2	— 0.7	5.7	6.5	6.4	6.2	92	88	88	89
8.3	2.4	31.0	— 1.7	4.9	5.4	4.5	4.9	89	67	79	78
2.5	— 0.6	4.0	— 2.2	4.4	4.8	5.1	4.8	94	96	94	95
4.4	0.0	11.3	— 1.9	4.6	5.3	5.0	5.0	100	88	96	95
5.0	0.3	18.30	— 2.2	4.20	4.52	4.27	4.33	84	73	78	78

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 31.0° C. am 26.

Minimum, 0.06^m über einer freien Rasenfläche: — 7.5° C. am 7.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 52% am 1.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Windesrichtung u. Stärke						Windesgeschwindigkeit, in Met. p. Sec.		Niederschlag in Mm. gemessen			Bemerkungen		
Tag	7 ^h		2 ^h		9 ^h	Mittel	Maximum	7 ^h	2 ^h	9 ^h			
1	W	5	WNW	4	W	3	12.6	WNW	19.4	2.0☉	0.2☉	0.2☉	1. Mgs. = 2. Vorm., Abds. u. Nachts. ☉, 2 ^h p. u. Nachts. ✱. 5. Mgs. ✱. 6. Mgs. —, 10 ^h a. ✱. 7. Mgs. = —. 8. Mgs. = —, Nehm. zeitw. ✱. 9. Vorm. ✱-Floeken. 10. Vorm., Abds. u. Nachts. ✱-Floeken. 11. Vorm. ✱-Floeken, 5 ^h p. ✱. 14. Mgs. =, Abds. u. Nachts. ☉. 15. 1 ¹ / ₂ p. ☉-Tropf. 16. Nachts. u. d. ganzen Tag Sturm, 9 ^h p. ☉-Guss. 17. Vorm. ☉-Tropf., v. 2 ^h p. bis Abds. ztzw. ✱. 18. Abds. ✱. 19. 8 ^h a. u. d. g. Tag ztzw. ✱-Flock. 21. Mgs. = 22. Mgs. = 24. Mgs. ☉. 25. Mgs. =, v. 9 ^h a. an = ☉. 27. Mgs. =, 9 ^h a. ✱. 28. Mgs. =
2	W	5	W	4	W	4	12.1	W	19.2	—	—	—	
3	NW	3	W	6	W	3	12.7	W	22.5	0.8☉	—	—	
4	WSW	3	WSW	3	W	2	7.4	W	13.9	—	—	—	
5	W	3	WNW	3	NW	2	7.2	W	13.3	1.2✱	—	—	
6	W	3	W	4	WSW	2	6.5	W	12.8	—	0.2✱	—	
7	—	0	—	0	—	0	0.8	WSW	2.2	—	—	—	
8	—	0	NW	3	WNW	3	5.0	W	9.4	—	0.3✱	—	
9	W	3	W	2	NW	2	6.0	W	9.4	—	—	—	
10	NNW	3	N	3	NNW	2	6.7	NNW	8.1	—	—	—	
11	N	3	NNW	3	NW	3	7.1	NNW	9.2	0.2✱	—	0.4✱	
12	NNW	2	NNW	2	—	0	4.8	NW	8.9	—	—	—	
13	N	1	NE	1	—	0	0.6	NNE	2.8	—	—	—	
14	—	0	W	3	W	4	5.7	W	12.2	—	—	0.6☉	
15	W	3	W	3	W	4	8.3	W	12.2	1.2☉	—	—	
16	W	7	WNW	7	WNW	5	17.0	W	24.7	8.5☉	0.3☉	—	
17	W	4	W	4	W	4	10.2	W	16.1	12.8☉	—	0.9✱	
18	W	4	W	3	W	3	8.9	W	13.9	—	—	0.8☉	
19	W	3	W	3	W	2	8.2	W	14.4	—	—	—	
20	—	0	ESE	2	—	0	2.2	W	6.1	—	—	—	
21	SSE	3	SE	3	SSE	3	5.4	SE	7.5	—	—	—	
22	SE	2	SE	2	SE	2	3.5	SSE	5.0	—	—	—	
23	SSE	2	SSE	3	SE	4	5.6	SSE	9.4	—	—	—	
24	SE	1	WNW	3	—	0	3.0	WNW	8.9	2.2☉	0.2☉	—	
25	—	0	SSE	2	—	0	1.7	SE	5.6	—	0.7☉	—	
26	SE	1	SSE	3	SE	2	3.8	SSE	6.9	—	—	—	
27	SE	1	—	0	S	1	1.5	S, NE, SSE	2.8	0.1☉	2.1✱	0.2✱	
28	—	0	S	1	S	1	1.1	S	2.8	—	—	—	
Mittel	2.3	2.9	2.2				6.27	W	24.7	29.0	4.0	3.1	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
17	3	4	3	7	12	70	60	32	4	3	14	238	58	41	45
Weg in Kilometern (Stunden)															
156	19	19	15	15	81	839	961	245	28	39	117	8905	1801	847	1076
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
2.5	1.8	1.3	1.4	0.6	1.9	3.3	4.4	2.1	1.9	3.6	2.3	10.4	8.6	5.8	6.6
Maximum der Geschwindigkeit															
7.5	2.8	1.9	1.9	0.8	4.7	7.5	9.4	8.6	3.3	5.6	6.1	24.7	19.4	8.9	9.2
Anzahl der Windstillen = 61.															

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
Februar 1898.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Bewölkung				Ver- dun- stung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7h	2h	9h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
10☉	7	8	8.3	2.0	3.0	11.0	1.6	1.4	2.4	4.0	5.4
5	7	10	7.3	1.6	1.7	10.0	2.7	1.9	2.6	4.0	5.4
10	7	4	7.0	1.5	0.8	10.0	4.0	2.8	2.9	4.0	5.4
10	10✱	10	10.0	1.1	2.5	9.0	2.8	2.9	3.2	4.2	5.4
10✱	10	3	7.7	0.6	0.0	11.3	2.0	2.5	3.4	4.2	5.4
2—	1	0	1.0	0.6	6.5	9.0	1.8	2.4	3.4	4.2	5.4
10≡	10≡	10	10.0	4.0	0.0	2.3	1.4	2.1	3.2	4.4	5.4
10≡	10✱	8✱	9.3	0.2	0.2	7.0	1.3	2.0	3.2	4.2	5.4
5	7	4	5.3	0.6	0.3	10.3	1.2	1.8	3.0	4.3	5.4
10	8	10✱	9.3	0.6	1.4	11.3	1.2	1.8	3.0	4.2	5.4
10	10	10✱	10.0	1.2	0.0	10.3	1.1	1.7	3.0	4.2	5.4
10	2	0	4.0	0.5	5.7	9.0	1.0	1.6	2.9	4.2	5.4
10	0	3	4.3	0.6	5.4	6.3	1.0	1.6	2.8	4.2	5.4
10≡	10	10	10.0	0.7	0.7	8.7	0.9	1.5	2.8	4.2	5.4
9	9	10	9.3	1.2	3.0	10.3	0.8	1.5	2.7	4.0	5.2
10☉	8	10✱	9.3	1.5	1.5	10.3	0.8	1.4	2.6	4.0	5.2
10	9	0	6.3	1.4	1.3	10.7	1.8	1.7	2.6	4.0	5.2
7	6	0	4.3	1.0	5.4	10.7	1.8	2.0	2.8	4.0	5.2
10	7✱	10	9.0	0.7	4.3	10.3	1.7	2.0	3.0	4.0	5.2
5	5	0	3.3	0.6	7.7	6.7	1.6	2.0	3.0	4.0	5.2
10	10	10	10.0	0.6	0.4	8.3	1.6	2.0	3.0	4.0	5.2
10≡	10	10	10.0	0.2	0.4	6.7	1.4	1.8	2.8	4.0	5.2
7	9	10	8.7	0.2	1.7	5.3	1.8	1.9	2.9	4.0	5.2
10	10	10	10.0	0.2	0.0	10.0	3.0	2.7	3.0	4.0	5.2
10≡	10	8	9.3	0.4	0.0	3.3	3.4	3.0	3.3	4.0	5.2
8	7	0	5.0	0.4	2.9	2.3	3.5	3.3	3.6	4.2	5.1
10≡	10✱	10≡	10.0	0.5	0.0	6.0	3.3	3.4	3.8	4.2	5.0
10≡	10	10≡	10.0	0.2	0.0	2.3	2.9	3.2	3.8	4.4	5.2
8.8	7.8	6.7	7.8	24.9	56.8	8.2	1.9	2.1	3.0	4.1	5.3

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden : 13.7 Mm. am 17.

Niederschlagshöhe : 36.1 Mm.

Maximum des Sonnenscheins : 7.7 Stunden am 20.

Das Zeichen ☉ bedeutet Regen, ✱ Schnee, — Reif, Δ Thau, ⚡ Gewitter, < Blitz,
≡ Nebel, ∩ Regenbogen, Δ Hagel, Δ Graupeln.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
im Monate Februar 1898.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen *											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
	8° +				2.0000 +				4.0000 +			
1	21.0	23.4	21.5	21.97	797	794	798	796	847	855	856	853
2	29.8	23.5	21.3	24.87	798	790	797	795	823	827	827	826
3	21.3	23.7	22.2	22.40	801	790	787	793	826	841	850	839
4	22.0	22.3	24.5	22.93	803	802	799	801	851	838	838	842
5	22.2	23.0	21.0	22.07	806	812	794	804	842	853	858	851
6	23.4	23.1	21.0	22.50	795	792	783	790	868	877	885	877
7	31.0	21.1	21.0	24.40	788	794	790	791	883	873	877	878
8	21.2	31.6	21.6	24.80	801	794	792	796	869	869	879	872
9	21.6	24.2	21.7	22.50	796	785	817	799	882	861	868	870
10	21.6	23.7	22.3	22.53	803	807	797	802	875	876	866	872
11	22.9	26.1	11.9	20.30	787	784	815	795	889	887	884	887
12	22.7	25.1	16.9	21.57	772	769	789	777	884	893	901	893
13	21.9	23.8	21.7	22.47	783	789	786	786	903	903	881	896
14	20.6	27.4	19.8	22.60	789	746	772	769	881	935	886	901
15	20.8	23.9	18.9	21.20	778	784	806	789	883	893	887	888
16	22.2	24.0	20.5	22.23	786	752	769	769	878	877	902	886
17	21.0	24.2	19.9	21.70	779	749	777	768	901	828	837	855
18	21.1	24.2	21.6	22.30	784	779	790	784	835	838	843	839
19	20.7	25.4	21.8	22.63	786	784	791	787	838	843	864	848
20	20.7	26.0	20.0	22.23	795	799	780	791	863	867	875	868
21	23.0	21.7	21.8	22.17	796	772	778	782	864	867	873	868
22	22.0	25.6	21.5	23.03	788	784	786	786	860	866	868	865
23	21.5	25.0	19.5	22.00	791	790	792	791	857	868	875	867
24	21.9	25.8	21.8	23.17	800	784	792	792	863	867	874	868
25	20.7	25.6	22.2	22.83	793	786	794	791	879	883	880	881
26	22.0	25.6	21.8	23.13	799	812	793	801	882	879	876	879
27	21.2	24.5	22.2	22.63	804	806	798	803	876	870	873	873
28	22.7	25.7	22.4	23.60	801	809	789	800	871	867	870	869
Mittel	22.31	24.62	20.87	22.60	793	787	791	790	867	868	870	868

Monatsmittel der:

Declination = 8°22'60

Horizontal-Intensität = 2.0790

Vertical-Intensität = 4.0868

Inclination = 63°2'2

Totalkraft = 4.5856

* Diese Beobachtungen wurden am Unifilar, Bifilar und an der Lloyd'schen Wage (Wild-Edelmann) ausgeführt.

Jahrg. 1898.

Nr. XII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 5. Mai 1898.

—◆—
Erschienen: Sitzungsberichte: 106. Bd., Abth. I., Heft VIII—X (October-December 1897).

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben übersendet eine V. Mittheilung der Arbeiten von Prof. Dr. Richard Přibram und Carl Glücksmann aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Czernowitz: »Über den Zusammenhang zwischen Volumänderung und dem specifischen Drehungsvermögen activer Lösungen«.

Dieselbe enthält Beobachtungen über das Natriumtartrat von ganz ähnlicher Art wie die in der früheren (IV.) Mittheilung über das Kaliumtartrat enthaltenen. Alles dort Gesagte gilt auch hier mit dem Unterschiede, dass, während beim Kaliumsalz die specifische Drehung mit der wachsenden Concentration der Lösung grösser wird, beim Natriumsalz es sich gerade umgekehrt verhält.

Das w. M. Herr Prof. Dr. F. Lippich übersendet eine im physikalischen Institute der k. k. deutschen Universität Prag ausgeführte Arbeit des Privatdocenten Dr. Josef Ritter von Geitler: »Über die Verschiedenheit der physikalischen Natur der Kathodenstrahlen und der Röntgenstrahlen«.

Der Verfasser zieht auf Grund des Vergleiches der in obiger Mittheilung beschriebenen Versuche über die elektrostatischen Wirkungen der X-Strahlen einerseits und der Ergeb-

nisse der von Perrin, Lenard u. A. angestellten Experimente über das elektrostatische Verhalten der Kathodenstrahlen anderseits den Schluss, dass die mehrfach vertretene Annahme von der Wesensgleichheit der beiden Strahlungsarten nicht aufrecht gehalten werden könne.

Das c. M. Herr Prof. C. Senhofer übersendet eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Universität zu Innsbruck von Dr. K. Hopfgartner, betitelt: »Beitrag zur Kenntniss der Alkaloide von *Macleya cordata* R. Br.«.

Es wurden aus den oberirdischen Theilen von *Macleya cordata* zwei Alkaloide gewonnen: Das durch Eykman schon in den Wurzeln der *Macleya* nachgewiesene Protopin und ein zweites, dessen Identität mit dem durch E. Schmidt und seine Schüler in *Sanguinaria canadensis* und in *Chelidonium majus* aufgefundenen β -Homochelidonin bewiesen wird. Von beiden Alkaloiden wurde eine Anzahl von Salzen dargestellt und analysirt. Die Einwirkung von Jodmethyl, Baryumpermanganat und Natriumamalgam auf Protopin wurde untersucht.

Herr Carl Czerny in Wien übermittelt ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, welches die Aufschrift führt: »(44) Eine neue wissenschaftliche Idee auf dem Gebiete der Kraft und ihrer Gewinnung für praktische Zwecke«.

Das w. M. Herr Prof. G. v. Escherich erstattet einen kurzen Bericht über den Stand der Arbeiten betreffend die »Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften«. Nach den Mittheilungen der Redaction für dieses Werk sind drei Artikel des ersten Bandes bereits gedruckt, und die sämmtlichen übrigen, für diesen Band bestimmten liegen schon für den Druck bereit.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
48°15'0 N-Breite. *im Monate*

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	744.4	742.9	742.2	743.2	— 0.3	2.0	8.0	1.0	3.7	1.8
2	36.9	36.4	38.7	37.3	— 6.1	2.2	6.8	3.2	4.1	2.1
3	38.9	37.6	39.4	38.6	— 4.7	1.8	7.2	2.4	3.8	1.7
4	40.5	39.1	40.4	40.0	— 3.3	— 0.8	9.0	1.2	3.1	0.9
5	37.6	36.0	36.4	36.7	— 6.5	1.6	9.4	7.2	6.1	3.8
6	35.9	35.6	37.8	36.4	— 6.8	4.0	11.2	7.8	7.7	5.2
7	38.6	39.4	39.9	39.3	— 3.8	5.4	6.4	6.9	6.2	3.6
8	41.6	43.2	44.8	43.2	0.1	4.4	5.8	4.0	4.7	2.0
9	46.0	46.3	47.0	46.4	3.4	— 0.6	3.4	1.2	1.3	— 1.5
10	47.4	46.9	46.7	47.0	4.1	— 2.0	3.6	0.5	0.7	— 2.2
11	47.1	46.6	46.1	46.6	3.7	— 2.8	4.8	1.4	1.1	— 1.9
12	46.0	44.1	43.2	44.5	1.7	— 3.2	8.4	3.1	2.8	— 0.4
13	43.5	43.1	43.1	43.2	0.4	— 0.9	8.6	3.0	3.6	0.3
14	43.4	43.2	43.9	43.5	0.8	3.6	13.8	9.2	8.9	5.5
15	45.0	44.1	45.1	44.7	2.0	5.3	12.4	8.5	8.7	5.2
16	45.0	42.7	41.3	43.0	0.4	4.6	8.6	7.8	7.0	3.3
17	40.6	42.7	43.0	42.1	— 0.5	5.1	8.6	5.5	6.4	2.6
18	41.9	40.9	41.1	41.3	— 1.2	6.4	7.4	8.8	7.5	3.5
19	42.2	41.7	40.9	41.6	— 0.9	9.8	13.5	11.6	11.6	7.5
20	41.3	40.3	43.7	41.8	— 0.6	9.2	11.8	3.6	8.2	3.9
21	45.4	44.7	44.4	44.8	2.4	2.8	6.6	4.1	4.5	0.1
22	43.4	42.6	43.2	43.1	0.8	1.6	7.4	3.6	4.2	— 0.4
23	41.5	38.3	35.8	38.5	— 3.8	2.4	7.3	3.8	4.5	— 0.3
24	31.8	30.2	31.6	31.2	—11.0	2.3	8.1	5.6	5.3	0.4
25	33.2	32.8	32.6	32.8	— 9.4	4.4	10.8	11.0	8.7	3.6
26	30.1	28.3	28.5	28.9	—13.2	6.0	8.4	5.6	6.7	1.4
27	31.0	29.0	28.9	29.6	—12.5	1.2	9.8	4.8	5.3	— 0.2
28	31.4	31.0	34.0	32.1	—10.0	0.5	13.8	7.0	7.1	1.4
29	34.7	31.6	31.9	32.7	— 9.3	0.8	15.8	11.0	9.2	3.3
30	30.5	29.6	32.8	31.0	—11.0	7.0	15.3	8.5	10.3	4.2
31	36.9	36.5	37.5	37.0	— 4.9	6.8	15.2	9.0	10.3	4.0
Mittel	739.80	738.94	739.55	739.43	— 2.22	2.93	9.26	5.54	5.91	2.07

Maximum des Luftdruckes : 747.4 Mm. am 10.

Minimum des Luftdruckes : 728.3 Mm. am 26.

Temperaturmittel : 5.82° C.

Maximum der Temperatur : 16.4° C. am 29.

Minimum der Temperatur : —3.7° C. am 12.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 2025 Meter),
März 1898. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
8.3	— 0.2	34.5	— 4.5	4.5	3.9	4.0	4.1	85	50	81	72
7.6	0.0	22.8	— 5.0	3.7	4.6	3.6	4.0	68	63	63	65
8.3	1.8	35.2	— 4.0	3.5	3.2	3.7	3.5	67	42	68	59
9.4	— 1.2	31.1	— 6.0	3.3	3.4	4.1	3.6	77	40	82	66
10.6	0.1	34.2	— 5.2	4.4	5.4	5.9	5.2	85	61	77	74
11.5	3.9	35.9	— 1.6	5.7	6.3	6.8	6.3	93	63	86	81
7.3	5.0	8.8	2.7	6.3	6.6	5.9	6.3	94	91	80	88
6.2	4.4	10.3	2.2	5.6	5.2	4.7	5.2	90	76	77	81
4.1	— 0.7	24.6	— 3.2	3.7	3.9	3.5	3.7	85	66	68	73
4.3	— 2.0	27.1	— 5.1	3.3	3.3	3.0	3.2	84	55	62	67
5.5	— 2.8	28.8	— 7.8	2.6	3.1	3.0	2.9	70	48	59	59
9.3	— 3.7	31.8	— 8.8	2.8	3.1	3.7	3.2	78	39	64	60
10.4	— 1.0	29.2	— 6.3	3.4	4.4	3.9	3.9	78	52	69	66
14.5	0.2	39.7	— 5.5	3.8	4.1	4.2	4.0	63	35	48	49
13.5	3.6	38.8	— 3.7	4.1	4.1	4.4	4.2	62	39	54	52
10.5	4.6	37.6	0.6	4.9	5.4	5.7	5.3	78	65	72	72
9.6	5.1	38.6	1.8	5.4	4.1	5.8	5.1	83	50	86	73
10.0	5.4	15.7	1.8	6.3	6.4	7.1	6.6	88	83	84	85
13.9	7.3	40.9	5.0	7.3	7.0	7.0	7.1	82	61	69	71
12.5	6.8	25.7	1.0	6.2	7.2	5.1	6.2	71	71	87	76
7.4	2.0	27.7	— 0.2	4.5	3.9	4.0	4.1	79	54	66	66
8.1	1.4	35.7	— 4.1	4.0	4.1	3.5	3.9	78	53	58	63
8.2	1.9	31.9	— 3.1	3.7	3.7	4.2	3.9	68	49	70	62
8.5	1.4	30.3	— 3.8	4.6	3.6	5.3	4.5	84	46	79	70
12.4	4.2	21.9	0.2	5.4	6.7	7.0	6.4	87	70	71	76
9.6	6.0	28.2	3.4	6.3	7.5	5.5	6.4	90	92	82	88
10.5	0.5	40.5	— 3.2	4.7	6.3	5.8	5.6	94	69	90	84
14.6	— 0.6	36.8	— 4.7	4.3	4.8	4.6	4.6	90	41	62	64
16.4	0.2	39.9	— 3.7	4.5	5.3	6.2	5.3	92	40	63	65
16.3	6.5	41.6	1.5	6.4	5.6	6.0	6.0	85	43	73	67
15.4	6.7	43.3	2.8	5.6	5.8	6.5	6.0	76	45	76	66
10.14	2.15	31.26	— 2.15	4.67	4.90	4.95	4.84	81	57	72	70

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 43.3° C. am 31.

Minimum, 0.06^m über einer freien Rasenfläche: —8.8° C. am 12.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 35⁰/₁₀ am 14.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigkeit, in Met. p. Sec.		Niederschlag in Mm. gemessen			Bemerkungen
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	— 0	W 3	W 1	4.5	W	10.8	—	—	—
2	SW 1	NW 4	W 4	6.8	W	19.2	—	—	—
3	WSW 1	W 3	WSW 1	6.8	W	13.6	—	—	—
4	SW 1	SSE 2	SE 1	2.8	SSE	6.7	—	—	—
5	SE 2	SSE 2	S 2	5.0	S	6.9	—	—	—
6	SE 1	SE 3	SE 2	3.1	SE	6.7	—	—	0.3
7	SE 2	SE 3	SSE 3	4.1	SE	6.1	1.2	0.8	—
8	SE 3	SSE 3	SSE 3	6.0	SSE	7.5	0.9	—	—
9	SE 3	SE 3	SE 2	6.2	SE	8.6	—	—	—
10	SE 2	SE 3	SE 2	6.6	SSE	9.7	—	—	—
11	SSE 1	SE 3	— 0	5.7	SE	5.6	—	—	—
12	— 0	SSE 2	SE 1	2.3	S, SSE	5.6	—	—	—
13	— 0	— 0	— 0	0.6	N, NNE	1.9	—	—	—
14	WNW 2	WNW 3	WNW 3	4.3	W	6.7	—	—	—
15	W 2	W 3	NW 2	4.5	W	9.4	—	—	—
16	— 0	WNW 2	WNW 4	5.4	W	12.2	—	1.0	0.1
17	NW 4	NW 4	WNW 2	9.0	W	12.2	10.6	—	2.4
18	WNW 3	W 5	W 4	11.1	W	17.2	6.8	5.5	4.9
19	WNW 4	W 4	W 3	12.9	W	17.2	—	—	—
20	NW 1	WNW 3	NNW 3	4.2	NNW	6.9	—	—	1.4
21	NW 3	NNE 2	W 3	4.8	W	11.1	1.3	—	—
22	W 3	WNW 3	N 2	5.7	WNW	7.8	—	—	—
23	WNW 1	ESE 2	SSE 1	2.0	S, SSE, W	3.1	—	—	—
24	SSE 2	SE 3	SSE 2	4.9	SSE	8.3	—	—	—
25	SE 1	SE 3	SE 3	3.7	SE	7.2	—	—	—
26	ESE 2	SE 3	SW 1	5.1	SE	8.6	0.7	4.3	2.4
27	— 0	SE 2	NNE 1	2.1	SSE	5.8	—	—	—
28	NNE 1	SSW 3	NNW 1	1.6	SSW	6.9	—	—	—
29	— 0	SSW 5	S 3	4.4	S	13.1	—	—	—
30	SE 2	SSW 4	WNW 4	5.8	W	10.8	—	0.3	—
31	— 0	— 0	W 1	1.9	W	11.9	—	—	—
Mittel	1.5	2.8	2.1	4.97	W	19.2	21.5	11.9	11.5

1. Mgs. = 3.5h p. - Flock. 4. Vorm. = Dunst. 6. Mgs. = 7h p. u. Nachts. 7. Vorm. u. Nachts.
g. Morgen 12. Mgs. = Dunst. 13. Mgs. = Dunst. 16. 0h 45m p. 17. 0h 45m p. 18. Den g. Tag zeitw. 19. 20. 6h p. 21.
ztw. 22. 6h 30m p. 23. die g. Nacht zeitw. 24. 18. Den g. Tag zeitw. 25. 20. 6h p. 26. 21.
26. 10h 15m a. bis Nachm. anhaltend 27. Mgs. = Dunst. 28. Mgs. = Dunst. 29. Mgs. = Dunst. 30. 7h 40m a. 31.

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

24 23 4 3 2 19 145 109 50 3 17 13 154 62 50 17

Weg in Kilometern (Stunden)

147 110 21 11 5 166 2409 1937 910 53 104 131 4641 1142 878 363

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

1.7 1.3 1.4 1.0 0.7 2.4 4.6 4.9 5.1 4.9 1.7 2.8 8.4 5.1 4.9 5.9

Maximum der Geschwindigkeit

5.3 3.3 1.9 1.7 0.8 4.7 9.2 10.0 13.1 6.9 2.8 5.8 19.2 12.2 10.6 9.4

Anzahl der Windstillen = 49

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),

März 1898.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7h	2h	9h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
8	4	0	4.0	7.1	8.6	0.4	2.7	3.0	3.8	4.4	5.2
9≡	10	10	9.7	7.0	0.3	0.6	2.8	3.1	3.8	4.5	5.2
3	4	0	2.3	9.7	7.4	1.6	2.9	3.1	3.8	4.5	5.2
7	5	0	4.0	6.0	7.2	1.0	2.6	3.1	3.8	4.6	5.2
8	7	6	7.0	6.0	4.2	0.7	2.7	3.0	3.8	4.6	5.2
10≡	8	10	9.3	6.3	2.3	0.6	3.3	3.2	3.8	4.6	5.2
10	10	10	10.0	5.7	0.0	0.4	4.1	3.6	4.0	4.6	5.3
10	10	10	10.0	3.3	0.0	0.4	4.3	4.0	4.2	4.6	5.3
10	9	10	9.7	3.3	0.7	0.7	3.9	4.0	4.4	4.7	5.3
9	9	0	6.0	7.7	3.0	1.4	3.1	3.7	4.4	4.8	5.4
6	0	0	2.0	7.3	9.5	1.2	2.7	3.3	4.2	4.8	5.4
0—	6	0	2.0	5.7	8.5	0.8	2.4	3.1	4.0	4.8	5.4
0—	0	0	0.0	7.0	9.8	0.6	2.5	3.0	4.0	4.8	5.4
0	1	0	0.3	9.0	10.1	1.0	2.8	3.1	3.8	4.8	5.4
6	6	0	4.0	9.7	6.2	1.8	3.6	3.4	4.0	4.8	5.4
8	9	10☉	9.0	10.0	2.7	1.5	4.3	3.9	4.2	4.8	5.4
8	9	10☉	9.0	11.7	2.6	1.2	4.9	4.3	4.4	4.8	5.4
10☉	10☉	10	10.0	11.3	0.0	0.7	5.0	5.0	4.8	4.9	5.4
6	1	0	2.3	10.7	6.8	1.1	5.7	5.0	4.9	5.0	5.4
8	10	10☉	9.3	11.0	0.7	1.4	6.5	5.7	5.2	5.2	5.4
10	10	0	6.7	10.3	1.5	0.7	6.4	6.0	5.6	5.4	5.6
0	8	1	3.0	10.3	6.1	1.0	5.6	5.8	5.8	5.5	5.6
10	5	0	5.0	7.7	7.7	1.0	5.3	5.6	5.8	5.6	5.6
9	10	0	6.3	7.0	3.6	1.0	5.0	5.4	5.8	5.8	5.8
10	10	10	10.0	6.0	0.1	0.6	5.3	5.4	5.8	5.8	5.8
10	10☉	1	7.0	7.3	0.1	0.8	5.9	5.5	5.7	5.8	5.8
9—	9	0	6.0	8.0	4.6	0.3	5.6	5.7	5.9	5.8	6.0
3	6	0	3.0	7.7	6.3	0.6	5.5	5.6	6.0	6.0	6.0
1≡	2	5	2.7	5.0	8.2	1.0	5.8	5.7	5.9	6.0	6.0
10	4	0	4.7	7.7	5.7	1.6	6.6	6.0	6.0	6.0	6.0
9	8	0	5.7	5.0	7.6	1.6	7.2	6.5	6.2	6.0	6.2
7.0	6.8	3.6	5.8	7.7	142.1	29.3	4.4	4.4	4.8	5.1	5.5

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 17.2 Mm. am 18.

Niederschlagshöhe: 44.9 Mm.

Maximum des Sonnenscheins: 10.1 Stunden am 14.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✱ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, △ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∪ Regenbogen.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate März 1898.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen *											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
	8° +				2.0000 +				4.0000 +			
1	23.2	26.6	23.6	24.47	799	798	800	799	—	—	—	—
2	21.1	23.1	21.5	21.90	793	764	770	776	—	—	—	—
3	22.0	35.8	21.9	26.57	789	772	783	781	—	—	—	—
4	22.0	26.5	22.5	23.67	787	782	788	786	—	—	—	—
5	22.5	26.1	21.0	23.20	793	783	772	783	—	—	—	—
6	21.6	28.1	21.2	23.63	789	762	779	777	—	—	—	—
7	21.7	26.7	22.6	23.67	785	777	791	784	—	—	—	—
8	22.2	27.1	21.7	23.67	791	789	775	785	—	—	—	—
9	21.3	28.1	22.8	24.07	782	780	793	785	—	—	—	—
10	20.4	29.4	22.7	24.17	790	780	774	781	—	—	—	—
11	22.3	31.1	13.9	22.43	802	794	750	783	—	—	—	—
12	22.7	28.6	21.7	24.33	761	776	773	770	—	—	—	—
13	31.5	23.6	21.6	25.75	784	781	786	784	—	—	—	—
14	21.7	26.2	22.4	23.43	787	777	783	782	—	—	—	—
15	20.3	28.0	16.7	21.67	780	783	642	735	—	—	—	—
16	29.1	21.0	20.8	23.63	696	710	730	712	—	—	—	—
17	21.1	26.0	19.8	22.30	751	744	765	753	—	—	—	—
18	32.0	27.1	21.7	26.93	770	772	755	766	—	—	—	—
19	21.3	28.2	22.5	24.00	766	753	779	766	—	—	—	—
20	24.6	24.7	21.7	23.67	764	727	771	754	—	—	—	—
21	32.0	26.6	22.2	26.93	777	769	776	774	—	—	—	—
22	21.7	26.3	22.2	23.40	774	765	778	772	—	—	—	—
23	22.0	26.6	22.1	23.57	782	770	776	776	—	—	—	—
24	24.0	26.7	22.2	24.30	807	755	784	782	—	—	—	—
25	21.2	26.2	21.7	23.03	781	743	778	767	—	—	—	—
26	21.3	29.3	22.6	24.07	784	770	787	780	—	—	—	—
27	21.1	27.0	22.3	23.47	785	767	784	779	—	—	—	—
28	20.6	39.2	22.2	27.33	794	764	792	783	—	—	—	—
29	20.2	29.0	21.6	23.60	786	775	786	782	—	—	—	—
30	20.5	29.1	22.1	23.90	791	785	787	788	—	—	—	—
31	21.1	27.4	23.1	23.87	786	801	788	792	—	—	—	—
Mittel	22.91	27.59	21.57	24.02	781	770	773	775	—	—	—	—

Monatsmittel der:

Declination = 8°24'02

Horizontal-Intensität = 2·0775

Vertical-Intensität = —

Inclination = —

Totalkraft = —

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Waage) ausgeführt.

Jahrg. 1898.

Nr. XIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 12. Mai 1898.

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. 19, Heft II und III (Februar
und März 1898).

Se. Excellenz der Herr Curator-Stellvertreter theilt mit, dass Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Rainer als Curator der kaiserlichen Akademie die diesjährige feierliche Sitzung am 28. Mai mit einer Ansprache zu eröffnen geruhen werde.

Der Vorstand des Centralvereines deutscher Ärzte in Böhmen ladet die kaiserliche Akademie zur Theilnahme an der am 29. Mai d. J. in Bilin tagenden 48. Generalversammlung ein, bei welcher das über Anregung des genannten Centralvereines am Sauerbrunnen errichtete Reuss-Monument enthüllt werden wird.

Das Organisations-Comité des V. internationalen Congresses für Hydrographie, Klimatologie und Geologie in Lüttich ladet die kaiserliche Akademie zur Theilnahme an diesem Congress ein, welcher am 25. September d. J. unter dem Protectorate Sr. königl. Hoheit des Prinzen Albert von Belgien eröffnet werden wird.

Herr Prof. Dr. Ign. Klemenčič in Innsbruck dankt für die ihm zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Constanz permanenter Magnete und über die magnetische Nachwirkung gewährte Subvention.

Das w. M. Herr Prof. Dr. Zd. H. Skraup übersendet eine Arbeit aus dem chemischen Institut der k. k. Universität Graz von Prof. Dr. Hugo Schrötter, betitelt: »Beiträge zur Kenntniss der Albumosen« (IV. Mittheilung).

Verfasser beschreibt die Einwirkung von salpetriger Säure auf die Chlorhydrate der Albumosen wie auch auf das Pepton Witte, das im Grossen und Ganzen dieselben Producte lieferte. Es entsteht hiebei als best charakterisirtes Reactionsproduct eine in Wasser unlösliche Säure, deren Eigenschaften, Zusammensetzung und Salze er beschreibt und mit Maly's Oxyprotsulfosäure, der sie in vieler Beziehung ähnlich ist, ferner mit dem Desamidonitropropepton Paal's und dem Desamidoalbumin Schiff's vergleicht. Aus dem Reactionsverlauf und der Zusammensetzung ergibt sich, dass die Säure durch Desamidirung wie auch durch Oxydation entstanden ist. Schliesslich hält Verfasser die von ihm (Mittheilung II) aufgestellte Behauptung, dass der Schwefelgehalt als Unterscheidungsmittel zwischen Albumosen und Peptonen zu gelten hat, gegen zwei Bemerkungen der Herren Fränkel und Pick aufrecht.

Herr Julius Pollak, Professor an der k. k. Staats-Gewerbeschule in Reichenberg, übersendet eine Abhandlung: »Zur Geometrie der Fusspunktscurven eines Kegelschnittes«.

— — —

Das w. M. Herr Hofrath Prof J. Hann überreicht eine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung: »Über die Temperatur des Obirgipfels und des Sonnblickgipfels«.

Die Arbeit behandelt den täglichen Gang der Temperatur auf dem Gipfel des Obir (2140 *m*) und den jährlichen Wärmegang auf diesem und auf dem Sonnblickgipfel (3106 *m*), sowie die Verhältnisse der Wärmeabnahme mit der Höhe im Laufe

des Tages und des Jahres zwischen diesen Hochgipfeln. Die Temperatur des Obir und die des Sonnblicks wird auf die gleiche Periode von 1851/80 sowie auf die 45jährige Periode 1851/95 reducirt. Die 45jährigen Temperaturmittel und die mittleren Jahresextreme der 11jährigen Periode 1887/1897 sind:

Obirgipfel . . . 46°30' N 2140 *m*, Jänner —7·4, Juli 8·3, Jänner —0·2.
Sonnblickgipfel 47 3 3106 *m*, Februar —12·9, Juli 1·2, Jänner —6·3.

Die correspondirenden mittleren Jahresextreme sind: Obirberghaus — 21°1 und 20·9, Sonnblick — 31°1 und 9°9.

Auf dem Sonnblick hält sich die Temperatur nur vom 1. Juli bis incl. 31. August über dem Gefrierpunkt, also durch 62 Tage, auf dem Obirgipfel aber vom 2. Mai bis 20. October durch 172 Tage. Die mittlere Wärmeabnahme mit der Höhe in dem Niveau zwischen 2000 und 3000 *m* beträgt 0°6 pro 100 *m*; im December 0°5, im Juli und August nahe 0°7; zwischen Klagenfurt (1700 *m* tiefer) und Obirgipfel ist aber der Temperaturunterschied im Winter kaum 2°, im Jänner nur 0°6, die Wärmeänderung mit der Höhe beträgt im Winter 0°1 pro 100 *m*, im Juni 0°65.

Die Abhandlung enthält im Anhang die berichtigten Normal- und Jahrestemperaturen für Berghaus Obir (2046 *m*) in den einzelnen Jahren 1866 bis 1897 inclusive, sowie die Lustren- und Decennienmittel 1851/95, weil diese Station im ganzen Gebiete der Ostalpen (ausser dem St. Bernhard vielleicht überhaupt im ganzen Alpengebiete) die einzige Bergstation ist, welche eine so lange homogene Temperaturreihe aufweisen kann.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit von Dr. Konrad Natterer: »Chemische Untersuchungen in der nördlichen Hälfte des Rothen Meeres« als ein Ergebniss der in den Jahren 1895 und 1896 stattgefundenen Tiefsee-Expedition, bei welcher wie bei allen Expeditionen S. M. Schiffes »Pola« seit dem Jahre 1891 Hofrath F. Steindachner, Intendant des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, als Vertreter der Akademie und als Leiter des wissenschaftlichen Stabes an Bord war.

Die analytischen Methoden, welche bei Aufarbeitung des von den früheren Expeditionen gesammelten Materiales benützt worden sind, erfuhren nur geringe, durch die Verhältnisse des Schiffes oder durch die Eigenarten des Rothen Meeres bedingte Veränderungen.

Der Gehalt an Sauerstoff zeigte sich nur ausnahmsweise geringer als in den Tiefen des Marmara-Meeres. Jedoch sind knapp über dem Grunde des Rothen Meeres und auch bedeutend darüber weite Gebiete der Wassermassen ärmer an Sauerstoff als die vom unterseeischen Abhang der syrischen Küste emporgeholtten, sauerstoffärmsten Wasserproben des östlichen Mittelmeeres. Anscheinend deshalb, weil in der Tiefe das Wasser den Rändern des Meeres zuströmt, dabei, fortwährend Sauerstoff zur Oxydation organischer, von Pflanzen- und Thierkörpern stammender Stoffe verbrauchend, übertraf der Sauerstoffgehalt über dem Grunde in den bis über 2000 *m* hinabreichenden grössten Tiefen, welche das mittlere Drittel der Hochseebreite einnehmen, öfters den der beiden seichteren, den Küsten zu gelegenen Dritteln der Hochsee. Es konnte dies besonders dort der Fall sein, wo sich ein vor Kurzem aus den obersten Meeresschichten untergetauchtes Wasser befand. In dem nur wenig seichteren Golf von Akaba (im Osten der Sinaihalbinsel) ist das Wasser über dem Grunde bedeutend reicher an Sauerstoff als das Bodenwasser der Hochsee, und in dem nur 50 *m* tiefen Golf von Suez (im Westen der Sinaihalbinsel) ist es mit Sauerstoff gesättigt oder übersättigt.

Ein sehr einfaches Mittel, auch ganz geringe Änderungen im Kohlensäuregehalt festzustellen, bietet die Prüfung auf den Grad der alkalischen Reaction des Meerwassers. Ist unter dem Einflusse pflanzlicher Organismen ein Theil der halbgebundenen Kohlensäure unter Kohlenstoffassimilation und Sauerstoffproduction gespalten worden, dann zeigt sich die dadurch vergrösserte Menge von Monocarbonat durch eine verstärkte alkalische Reaction zu Phenolphthaleïn an. Ist durch Oxydation organischer Stoffe Kohlensäure entstanden, so gibt sich dies durch Verringerung oder Fehlen der alkalischen Reaction kund. In den Tiefen des Golfes von Akaba ist die Verringerung der alkalischen Reaction bedeutender als in den

Tiefen der Hochsee, das Wasser in jenem Golfe ist also mehr befähigt, lösend auf Bestandtheile des Meeresgrundes einzuwirken, als das Wasser der Hochsee. Der nördliche Theil des untersuchten Hochseegebietes enthält mehr Kohlensäure als der südliche. In dem die beiden Theile trennenden, schmälere Streifen zwischen Ras (Vorgebirge) Benas und der arabischen Küste sind die Bedingungen für das Vorsichgehen von Lösungserscheinungen auf dem Meeresgrunde in noch grösserem Maasse vorhanden. Der Gehalt an ganz gebundener Kohlensäure ist knapp über dem Grunde viel gleichmässiger als in den oberen Schichten des Meeres. Der in manchen Gebieten der letzteren besonders grosse Reichthum an Organismen kann — neben der für die oberste, pflanzenreiche Schicht die Regel ausmachenden Verstärkung der alkalischen Reaction — eine erhebliche Bildung saurer Stoffwechsel- und Verwesungsproducte veranlassen. In den von Korallenriffen umsäumten und durchzogenen Gebieten ist das locale Schwanken des Gehaltes an Carbonaten besonders auffallend.

Das Mittelländische Meer ist im Allgemeinen doppelt so tief als das Rothe Meer. Die aus Pflanzen und Thieren bestehenden oder von ihnen abstammenden organischen Schwimmkörperchen finden unter sonst gleichen Umständen in letzterem Meere viel leichter Gelegenheit, sich auf dem Grunde abzulagern und erst dort bei beginnender oder fortschreitender Verwesung theilweise in Lösung zu gehen als in ersterem Meere. Deshalb wohl der grössere Reichthum des Schlammwassers an gelösten organischen Substanzen im Rothen Meere. Von den einzelnen Theilen des Rothen Meeres erwies sich der seichte Golf von Suez als derjenige, welcher bei weitem am meisten organische Substanzen im Wasser des Grundschlammes enthält. Das Gegentheil ist im Golf von Akaba der Fall. Hier kann in Form kleiner Organismen nur in der obersten, dem vollen Sonnenlichte zugänglichen Wasserschicht reichliches Leben herrschen. In den darunter befindlichen, immer dunkleren Wassermassen werden die zu Boden sinkenden organischen Schwimmkörperchen mit oder ohne Vermittlung von Mikroorganismen durch den im Wasser gelösten Sauerstoff soweit verändert, dass sich überhaupt weniger

organische Stoffe auf dem Meeresgrunde ablagern; und dass die, welche zur Ablagerung kommen, weil sie eben schon mehr der Lösung und Oxydation unterlegen sind, nur in geringem Maasse an das den Schlamm durchsetzende Wasser leicht-oxydable Theile abgeben können. In dieser Beziehung zeigten die beiderseitigen Abhänge der unterseeischen Bodenschwellung zwischen dem Becken der Hochsee und dem Becken des Golfes von Akaba die geringsten Werthe. Die Maxima der Hochsee wurden in der Meereserweiterung südlich vom Ras Benas erhalten. In diesem, die grössten Tiefen aufweisenden, nahezu die Mitte der Gesamtlänge des Rothen Meeres einnehmenden Gebiete kann anscheinend die wirbelartige Bewegung des gesammten Wassers auf dem Wege absteigender Strömungen organische Schwimmkörperchen leichter und in weniger verwestem Zustande zum Meeresgrunde führen und dort ablagern, als in den nördlichen zwei Dritteln der untersuchten Hochsee, deren Wasserbewegung sich an die der Hochseerweiterung angliedert, und wo in dem einen fast flachen Boden aufweisenden und von parallelen Gestaden begrenzten Becken ein ausgesprochenes Nordwärtsziehen der Wassermassen längs der Ostküste und Südwärtsziehen längs der Westküste stattfindet. Im südlichsten Theil der Hochseerweiterung ist der Meeresgrund sehr mannigfach gestaltet. Ein ganz kleines Gebiet ist hier über 2000 *m* tief. In diesem tiefsten Hochseetheil wurde ein an Eisenoxyd und Mangansuperoxyd reicher, rothbrauner Schlamm nebst eben solchen Steinplattenstücken emporgeholt. Weniger die bedeutende Tiefe an sich, als der Umstand, dass die unterseeischen Strömungen die suspendirten organischen Körperchen über die tiefsten Stellen hinwegführen und an seichteren Stellen des Meeresgrundes ablagern, dürfte bewirkt haben, dass in der Hochseerweiterung, deren Schlammwasser im Allgemeinen an organischen Substanzen reich ist, die geringsten Mengen von ihnen in den über 2000 *m* betragenden Tiefen anzutreffen waren. Aus dem planktonreichen Golf von Suez könnten grosse Mengen von organischen Schwimmkörperchen in die Hochsee, und zwar zunächst in den westlichsten Theil ihres nördlichsten Abschnittes gelangen, was jedoch nicht geschieht. Wegen der

durch Inseln und Korallenriffe bewirkten Verengung des Einganges zum Golfe von Suez sind bis zu einem gewissen Grade die Bewegungserscheinungen der Hochsee und dieses Golfes von einander unabhängig gestellt, oder, besser gesagt, sie führen in dem seichten und viel verzweigten Eingangsgebiete des Golfes, wo sich entgegengesetzt gerichtete Strömungen begegnen, zu einem Stillstand oder zu einer Verlangsamung der Wasserbewegung, welche die aus dem Golfe von Suez hierher vertragenen organischen Schwimmkörperchen zu fast vollständiger Ablagerung bringen. Selbst noch am Aussenrand dieses Gebietes machten sich die Folgen dieser Anhäufung von organischen Stoffen bemerkbar, indem das Schlammwasser aus der Tiefe Fäulnissproducte und Spuren von Petroleum enthielt.

Die grossen Unterschiede in der eventuell eintretenden Inanspruchnahme von Sauerstoff durch organische Substanzen deuten an, wie mannigfach die in Folge der organischen Substanzen sich vollziehenden chemischen Änderungen im Meeresgrunde sein werden. Sobald Theile des knapp über dem Meeresgrunde befindlichen Wassers in den Grundschlamm eingedrungen sind, gehören sie nicht mehr dem freibeweglichen Meerwasser an. Es kann in ihnen der Sauerstoff aufgebraucht werden, was sonst durch den fortwährenden Wasseraustausch zwischen den verschiedenen Meeresschichten verhindert oder in engen Grenzen gehalten wird. Ferner können sich die gelösten organischen Substanzen und ihre Oxydationsproducte anhäufen. Für die Frage, ob in Folge dessen Lösungs- oder Fällungserscheinungen zu erwarten sind, sowie zur Charakteristik der organischen Substanzen wurde auch diesmal jenes Ammoniak in Betracht gezogen, welches bei der Oxydation der organischen Substanzen entsteht.

Während das Schlammwasser des Golfes von Akaba meist mehr Ammoniak enthält, als die gleichzeitig vorhandenen Mengen von organischen Substanzen erwarten liessen, ist das Gegentheil im Schlammwasser des Golfes von Suez der Fall. Die geringe Tiefe des Golfes und die Art seiner Umrahmung, welche aus Sandwüsten und aus Gebirgen mit grossem Reichtum an lockeren, stark wasseraufsaugend wirkenden Ge-

steinen besteht, befördern eine relativ rasche Erneuerung des Schlammwassers durch Theile des knapp über dem Meeresgrunde befindlichen Wassers. Die wegen Ablagerung organischer Schwimmkörperchen dem Schlammwasser fortwährend zur Lösung dargebotenen und von ihm in Lösung gebrachten organischen Substanzen können desshalb viel bedeutender sein als irgendwo in der Hochsee und im Golfe von Akaba, ohne dass der Ammoniakgehalt desselben Schlammwassers die Maximalbeträge der Hochsee erreicht.

Die Schwankungen im Gehalte des knapp über dem Meeresgrunde der Hochsee, sowie der beiden Golfe befindlichen Wassers an Ammoniak waren nur gering.

Während der mittlere Ammoniakgehalt knapp über dem Grunde im Rothen Meer doppelt so gross ist, als im östlichen Mittelmeer, zeigt sich der mittlere Ammoniakgehalt des Schlammwassers in ersterem Meere nur um die Hälfte grösser als in letzterem Meere.

Bei der im (Schiffs-) Laboratorium rasch durchgeführten, in der Natur nur langsam sich vollziehenden Oxydation der neben dem fertigen Ammoniak vorhandenen organischen Substanzen würde, wenn kein Tiefenwasser durch Strömungen zur Oberfläche gelangte, wo Ammoniakgas in die Atmosphäre entweicht, knapp über dem Grunde in beiden Meeren der Ammoniakgehalt auf etwas mehr als das Dreifache steigen.

Im Schlammwasser würde bei dieser Oxydation der Ammoniakgehalt im östlichen Mittelmeer bis zum zweieinhalbfachen, im Rothen Meer bis zum vierfachen Betrage wachsen, wenn nicht durch capillar vordringendes Wasser die eine besonders grosse Diffusionsgeschwindigkeit besitzenden Ammoniumsalze aus dem Grundschlamm in die angrenzenden Festlandsmassen und zur Erdoberfläche weggeführt werden würden.

Entsprechend dem grossen Reichthum des Golfes von Suez an organischen Schwimmkörperchen (Plankton) wurden daselbst die grössten Mengen des bei der künstlichen Oxydation aus den organischen Substanzen entstehenden Ammoniaks angetroffen. Diesen grössten Werthen stehen jedoch auch kleinere gegenüber, in einem Fall sank sogar der Werth

unter den Durchschnittsbetrag des Rothen Meeres. Je nachdem, ob das Plankton mehr pflanzlicher oder thierischer Natur ist, und je nach dem ebenfalls mit Ort und Zeit wechselnden Grade, bis zu welchem die Körperchen auf dem Meeresgrunde zur Ablagerung gelangen, müssen Mengen und Art der im Wasser des Grundschlammes sich lösenden organischen Substanzen verschieden sein.

Wie die Untersuchungen im östlichen Mittelmeer und im Marmara-See gelehrt haben, kann sich die unter Mitwirkung von Mikroorganismen in den finsternen Meerestiefen bei der Oxydation organischer Substanzen entstandene salpetrige Säure nur dort zu grösseren Mengen in Salzform ansammeln, wo die Durchmischung der übereinander befindlichen Wasserschichten gering ist. Denn in den obersten, dem Sonnenlichte zugänglichen Schichten verschwindet die salpetrige Säure wieder, ihren Stickstoff pflanzlichen Organismen zur neuen Bildung organischer Substanzen oder zur Bildung von Ammoniak überlassend.

Die geringe Tiefe des Golfes von Suez, d. h. der Umstand, dass das Sonnenlicht bis an seinen Grund reicht, bringt es mit sich, dass in diesem Golfe, mit Ausnahme des südlichsten Theiles, in welchen etwas Tiefenwasser aus der Hochsee durch die Jubalstrasse einzudringen vermag, keine oder fast keine salpetrige Säure gefunden wurde.

In den Tiefen der Hochsee wurde nirgends ein Wasser angetroffen, das lange genug dort verweilt hatte, um halbwegs bedeutende Mengen von salpetriger Säure entstehen zu lassen.

Am meisten salpetrige Säure enthielt das in den Tiefen des Golfes von Akaba geschöpfte Wasser, aber auch weniger als in Theilen des östlichen Mittelmeeres und des Marmara-Meeres gefunden worden.

Eine Verringerung des Bromgehaltes durch brom- und jodaufspeichernde Organismen hat sich im offenen Meere nicht, wohl aber in dem Gebiete der Korallenriffe ergeben.

Das Mengenverhältniss zwischen Chlor und Schwefelsäure ist auch in den Grundwässern ganz oder fast ganz constant. Unbedeutende Vergrösserungen des Schwefelsäuregehaltes können durch im Grundschlamm sich abspielende

Diffusionsvorgänge, unbedeutende Verringerungen durch Abscheidung basischer Sulfate von Thonerde und Eisenoxyd bedingt sein.

An einer Anzahl von Wasserproben zeigte sich die Constanz der Zusammensetzung auch in Bezug auf die übrigen Salzbestandtheile.

Fast dieselbe Zusammensetzung wie das Meeressalz besitzt das im Wasser der Suezcanalstrecke gelöste Salzgemisch. Der Salzgehalt steigt hier in der Wasseransammlung auf dem Gebiete der ehemaligen Bitterseen nur bis gegen 6‰. Im Wasser des Rothen Meeres sind 4‰, in einer gesättigten Kochsalzlösung 26‰ Salz.

Die Sauerstoffmengen, welche von den mit destillirtem Wasser gewaschenen, vorher eventuell gepulverten Grundproben vermöge ihres Gehaltes an organischen Substanzen und an Eisenoxydulverbindungen aus übermangansaurem Kalium aufgenommen wurden, bewegten sich innerhalb derselben Grenzen wie bei den Grundproben des östlichen Mittelmeeres.

Was die Menge des bei der Oxydation mit übermangansaurem Kalium aus den Grundproben erhältlichen Ammoniaks betrifft, so wurden nur im Golfe von Suez höhere Werthe als im östlichen Mittelmeer gefunden.

Die Fähigkeit des Grundschlammes, stellenweise mehr als sein eigenes Gewicht an Wasser zurückzuhalten, kann auf dem Meeresgrunde Wechselwirkungen zwischen den festen Schlammtheilchen und dem Wasser begünstigen.

Auch über Untersuchungen und Beobachtungen auf dem Festlande und auf Inseln wird in der sieben Tabellen, sechs Karten und zehn Strand- und Wüstenbilder nach photographischen Aufnahmen enthaltenden Abhandlung berichtet.

Herr Leopold Kann in Wien überreicht eine Abhandlung: »Die Rotationspolarisation der Äpfelsäure«.

Bei seinen Untersuchungen über den Einfluss des Lösungsmittels und der Temperatur stiess der Verfasser bei der Äpfelsäure auf anomale Dispersion, die verschieden auftrat nach

Concentration, Lösungsmittel und Temperatur. Sie zeigte sich sowohl in alkoholischer als auch in wässriger Lösung nur bei Linksdrehung, um dann bei entsprechender Temperaturerhöhung wieder zu verschwinden.

Der Verfasser betrachtet seine Resultate nur als vorläufige und will seine Versuche mit einem grösseren Apparat und mehreren genauer definirten Farben wiederholen und erweitern, um die zweifellos vorhandenen Gesetzmässigkeiten noch klarer zu erkennen.



Jahrg. 1898.

Nr. XIV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 20. Mai 1898.

—◆—

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 106. Abth. III., Heft VIII — X (October bis December 1897), womit nun der Druck dieses Bandes in allen Abtheilungen abgeschlossen ist.

Se. Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht übermittelt ein Exemplar der Regierungsvorlage des Staatsvoranschlages für das Jahr 1898, Capitel IX, »Ministerium für Cultus und Unterricht« A. B. C. mit dem Bemerkten, dass die nachträglich eintretenden Veränderungen seinerzeit bekannt gegeben werden.

Das Präsidium der böhmischen Kaiser Franz Josef Akademie für Wissenschaften, Literatur und Kunst theilt mit, dass diese Akademie gemeinsam mit der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, der böhmischen Karl-Ferdinands-Universität und der Gesellschaft des Museums des Königreiches Böhmen am 18. Juni l. J. um 11 Uhr vormittags im Pantheon des Museums des Königreiches Böhmen eine Festversammlung zur Feier des hundertsten Geburtstages des Historiographen Franz Palacký veranstalten wird, und ladet die kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu dieser Feier höflichst ein.

Herr Prof. Dr. Alois Walter in Graz dankt für die ihm zur Drucklegung seiner Publication »Theorie der atmosphärischen Strahlenbrechung« gewährte Subvention.

Herr Heinrich Maché in Wien überreicht eine Abhandlung: »Über Volumänderungen der Gase unter dem Einflusse starker elektromotorischer Kräfte«.

Werden Gase in elektrische Felder gebracht, für die das Potentialgefälle grosse Werthe hat, so erleiden sie Änderungen ihres Volumens. Diese Änderung ist entweder eine Volumabnahme oder eine Volumzunahme. Die Ursache der ersteren lässt sich in einer dielektrischen Polarisation des Gases erkennen, die der letzteren in der Elektrisirung (Ionisirung) einzelner Gasmolekel.

Es werden drei Arten von Feldern untersucht. Dementsprechend zerfällt die Arbeit in drei Theile.

1. Der erste Theil gibt die erwähnten Volumänderungen für Luft, Wasserstoff und Kohlensäure im Feld einer elektrisirten Spitze in qualitativer und quantitativer Beziehung.

2. Der zweite Theil untersucht das Verhalten derselben Gase im Felde von elektrisirten Kugeln verschiedener Grösse. Hier zeigt sich die Abhängigkeit der Erscheinung vom Anfangspotential in besonders auffallender Weise.

3. Der dritte Theil bezieht sich auf Funkenstrecken. Quantitativ gelangen nur Volumzunahmen zur Beobachtung, die bei Benützung einer Elektrisirmaschine, respective eines Ruhmkorff wesentliche Unterschiede zeigen.

Herr Dr. St. Bernheimer in Wien überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Experimentelle Untersuchungen über die Bahnen der Pupillarreaction«.

In derselben werden Versuche von medianer (anteroposteriorer) Durchschneidung des Chiasma nerv. opticum und solche von Durchschneidung eines Tractus opticus am überlebenden Affen beschrieben.

Auf Grund dieser Versuchsreihen und früherer Degenerationsversuche des Verfassers (gleichfalls am Affen) können

folgende, auch für den Menschen gültigen Schlusssätze aufgestellt werden:

1. Die Sehnervenfaseru verlaufen im Chiasma theilweise gekreuzt.

2. Auch die die Pupillarreaction vermittelnden Sehnervenfaseru (»Pupillarfasern«) verlaufen im Chiasma theilweise gekreuzt.

• Jedes Auge ist mit dem Sphinkterkern derselben Seite und dem der entgegengesetzten Seite durch Sehnervenfaseru (Pupillarfasern) verbunden.

Die theilweise gekreuzten »Pupillarfasern« durchziehen mit den theilweise gekreuzten Sehnervenfaseru den ganzen Sehstiel und biegen erst in der Gegend der Corpora geniculata gegen die Mittellinie ab, um die im vorderen Antheile des Oculomotoriuscentrums unter dem vorderen Vierhügel gelegenen Sphinkterkerne zu erreichen.

3. Ausser dieser Verbindung jedes Auges mit beiden Sphinkterkernen, durch die theilweise gekreuzten Faseru, besteht noch ein zweiter Zusammenhang der beiden Augen mit den Sphinkterkernen, durch eine centrale Verbindung der beiden Kerne miteinander.

4. Es ist wahrscheinlich, dass diese centrale Verbindung der beiden Sphinkterkerne durch die Ganglienzellenfortsätze (Golgi'sche Präparate) der dicht nebeneinander liegenden Kerne vermittelt werde.

Herr Dr. Wilhelm Figdor, Assistent am pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Universität in Wien, überreicht eine im botanischen Garten zu Buitenzorg auf Java ausgeführte Arbeit, betitelt: »Untersuchungen über die Erscheinung des Blutungsdruckes in den Tropen«.

Die wichtigeren Resultate der mittelst Manometerversuchen an verschiedenen tropischen Holzgewächsen gewonnenen Beobachtungen sind folgende:

1. In den Tropen ist immer, im Gegensatze zu den in unseren Breiten herrschenden Verhältnissen, ein positiver Blutungsdruck vorhanden und zwar in gänzlich verschiedener Stärke bei den einzelnen in Untersuchung gezogenen Pflanzen.

2. Die Grösse des Blutungsdruckes erreicht nicht selten zwei- bis dreimal so hohe Werthe als bei uns. Als stärkster Druck wurde ein solcher von etwas mehr als acht Atmosphären bei *Schizolobium excelsum* Vog. beobachtet.

3. Der Blutungsdruck schwankt bei ein und derselben Pflanze innerhalb 24 Stunden oftmals bedeutend. Diese Erscheinung lässt sich nicht allein auf eine tägliche Periodicität zurückführen, sondern es muss zur Erklärung der Einfluss äusserer Factoren, insbesondere einer auch in den Tropen ausgiebig stattfindenden Transpiration herangezogen werden.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Breuer A., Elementar entwickelte Theorie und Praxis der Functionen einer complexen Varibalen in organischer Verbindung mit der Geometrie. Wien, 1898; 8°.

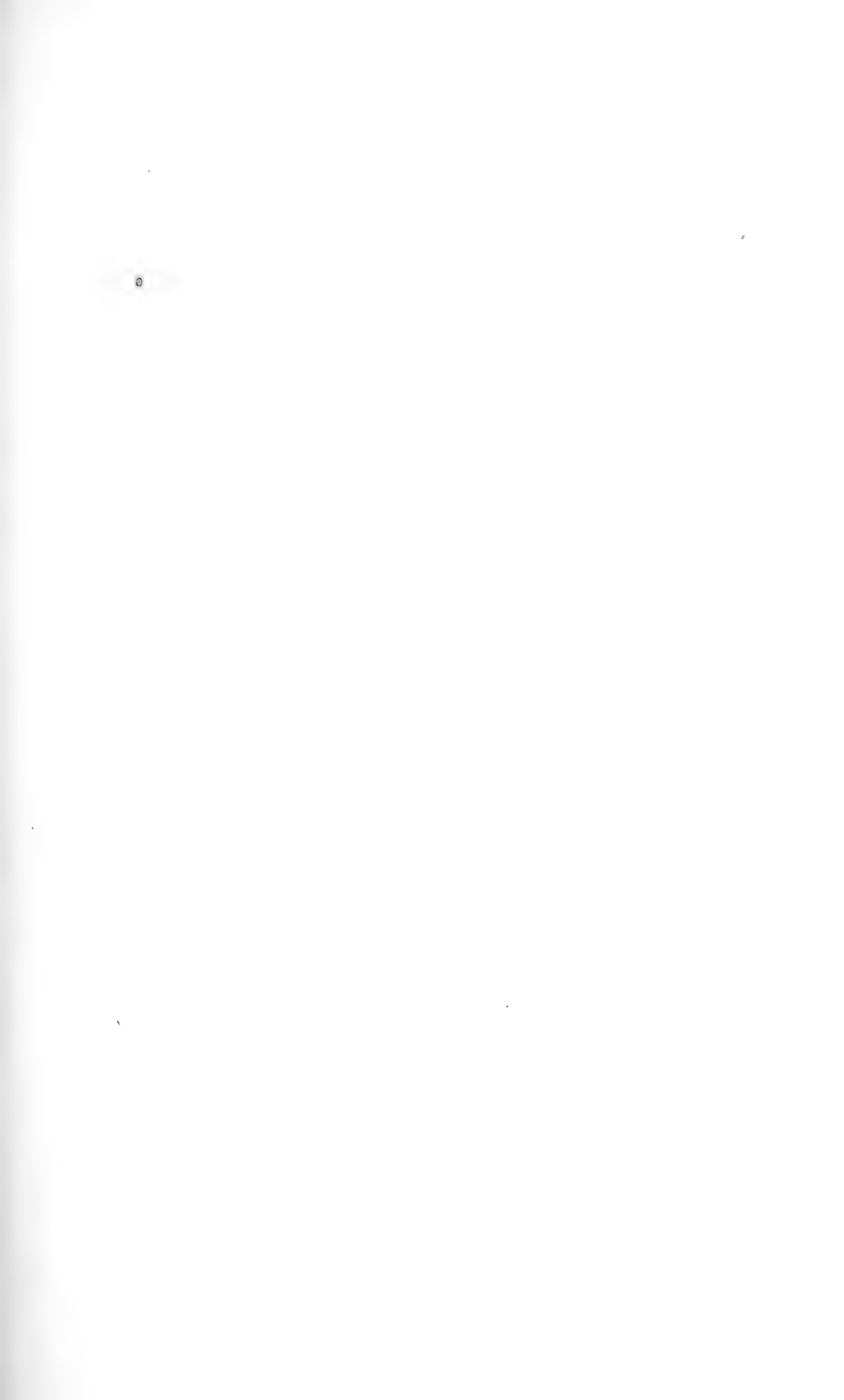
Dededind A., Ein Beitrag zur Purpurkunde. Berlin, 1898; 8°.

Grant Conklin E., The Embryologie of Crepidula. (A Contribution to the Cell Lineage and Early Developments of some Marine Gasteropods.) Boston, 1897; 8°.

Perner J., Études sur les Graptolites des Bohêmes. (III^{ième} partie; Monographie des Graptolites de l'Étage *E*). Prague, 1897; 4°.

Schaffers S. J. v., Essai sur la théorie des machines électriques a influence. Paris, 1898; 8°.

Serrano Fatigati D. E., Sentimento de la naturaleza en los relieves medioevales españoles. Madrid, 1898; 8°.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	738.1	735.7	733.2	735.7	— 6.2	3.8	15.0	11.5	10.1	3.6
2	27.6	26.6	29.4	27.9	— 14.0	10.4	15.8	10.4	12.2	5.5
3	32.8	35.9	38.7	35.8	— 6.1	5.0	8.0	4.2	5.7	— 1.2
4	38.4	36.8	37.7	37.6	— 4.2	3.2	6.0	7.5	5.6	— 1.5
5	38.0	41.6	46.2	41.9	0.1	6.8	7.5	4.2	6.2	— 1.1
6	50.2	50.5	49.8	50.2	8.4	2.6	9.2	4.1	5.3	— 2.3
7	50.1	49.6	49.7	49.8	8.0	5.2	14.2	11.8	10.4	2.6
8	49.3	49.7	50.0	49.7	8.0	11.2	13.9	13.2	12.8	4.8
9	49.6	47.0	44.7	47.1	5.4	10.4	19.4	14.3	14.7	6.5
10	42.7	42.8	42.8	42.8	1.1	9.8	14.6	10.6	11.7	3.3
11	39.3	38.7	39.3	39.1	— 8.6	11.4	17.5	10.5	13.1	4.4
12	36.8	33.8	36.7	35.7	— 6.0	7.0	16.4	10.4	11.3	2.4
13	37.7	37.9	40.0	38.6	— 3.0	7.2	10.9	6.2	8.1	— 1.0
14	42.6	45.6	48.7	45.6	4.0	5.6	5.8	6.6	6.0	— 3.3
15	49.4	47.2	46.6	47.7	6.1	4.1	11.4	8.7	8.1	— 1.5
16	45.3	43.9	42.0	43.7	2.1	5.4	14.8	11.8	10.7	0.9
17	42.3	40.2	39.7	40.7	— 0.9	6.4	18.4	15.8	13.5	3.5
18	36.7	34.3	34.8	35.3	— 6.3	10.0	15.2	12.2	12.5	2.3
19	41.0	43.5	44.7	43.1	1.5	10.4	16.6	13.8	13.6	3.2
20	45.2	44.3	44.3	44.6	3.0	11.0	18.0	14.2	14.4	3.7
21	46.5	46.2	45.0	45.9	4.3	11.6	15.8	12.0	13.1	2.2
22	42.4	40.0	38.6	40.3	— 1.3	7.4	9.8	9.8	9.0	— 2.1
23	38.0	39.0	40.7	39.2	— 2.4	8.6	11.0	9.2	9.6	— 1.7
24	43.0	44.0	45.4	44.2	2.6	8.6	11.7	9.1	9.8	— 1.7
25	45.6	44.9	44.3	44.9	3.3	9.4	13.8	13.3	12.2	0.5
26	41.9	40.0	38.9	40.3	— 1.3	11.6	16.8	12.9	13.8	1.9
27	36.7	35.7	35.2	35.9	— 5.8	10.4	18.0	15.7	14.7	2.6
28	36.0	35.9	36.5	36.1	— 5.6	11.4	20.0	14.4	15.3	3.0
29	36.9	36.8	37.5	37.1	— 4.6	11.6	17.8	15.4	14.9	2.4
30	39.5	41.8	43.2	41.5	— 0.2	12.2	17.2	13.8	14.4	1.7
Mittel	741.33	741.00	741.48	741.27	— 0.41	8.32	14.02	10.92	11.09	1.45

Maximum des Luftdruckes: 750.5 Mm. am 6.

Minimum des Luftdruckes: 726.6 Mm. am 2.

Temperaturmittel: 11.04° C. *

Maximum der Temperatur: 21.0° C. am 9.

Minimum der Temperatur: 0.2° C. am 7.

* $\frac{1}{2}$ (7, 2, 9, 9).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
April 1898. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Min.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
15.4	3.2	39.8	1.1	5.6	7.5	9.1	7.4	93	59	91	81
17.3	10.4	41.4	5.2	8.9	9.7	5.0	7.9	95	73	53	74
8.4	5.0	22.1	2.0	3.8	3.9	5.4	4.4	58	50	87	65
7.9	3.0	15.7	0.5	5.0	5.7	5.1	5.3	87	82	66	78
9.1	6.0	37.8	2.6	5.0	4.1	4.0	4.4	68	54	65	62
10.1	1.1	39.3	— 4.8	3.6	3.1	3.6	3.4	65	35	59	53
15.5	0.2	43.2	— 4.9	3.4	3.4	4.2	3.7	51	28	40	40
15.4	10.6	43.6	3.3	4.7	5.9	7.2	5.9	48	50	64	54
21.0	10.4	51.0	4.8	7.5	7.1	6.8	7.1	80	43	56	60
15.6	9.0	36.9	5.2	6.5	6.1	6.2	6.3	71	50	65	62
18.2	9.2	47.2	6.6	8.3	6.4	6.4	7.0	83	43	68	65
17.0	6.2	39.8	0.9	5.8	7.5	5.9	6.4	77	54	63	65
11.4	6.2	43.9	0.9	4.8	5.0	5.5	5.1	64	52	78	65
7.4	4.6	22.3	2.5	5.5	5.4	4.5	5.1	82	79	62	74
12.2	2.9	38.5	— 2.8	4.0	5.1	5.6	4.9	66	50	67	61
17.3	5.2	33.3	2.3	5.9	7.0	6.7	6.5	90	56	65	70
19.2	5.6	47.2	0.9	6.4	8.7	7.9	7.7	90	55	59	68
18.6	10.0	49.1	6.2	7.1	6.5	6.8	6.8	78	51	64	64
17.9	10.4	50.3	4.4	7.4	5.7	7.8	7.0	78	41	67	62
18.4	8.3	45.3	3.6	8.3	8.7	8.4	8.5	85	57	69	70
16.3	11.2	42.9	9.6	8.4	6.6	7.5	7.5	84	50	72	69
10.4	7.4	13.9	5.2	6.7	8.8	8.8	8.1	88	98	98	95
11.5	8.6	27.2	7.1	8.1	8.7	7.1	8.0	98	89	81	89
12.2	7.9	20.8	3.5	6.5	7.7	6.6	6.9	78	75	76	76
14.6	8.7	34.6	5.2	6.9	8.6	9.4	8.3	79	73	82	78
17.5	10.8	46.2	6.4	8.7	9.8	9.0	9.2	86	69	82	79
19.1	10.2	43.7	5.2	8.4	8.9	9.8	9.0	91	58	74	74
20.4	8.5	46.5	5.1	9.3	10.5	8.2	9.3	93	60	67	73
18.6	11.0	47.2	6.9	8.0	9.6	11.0	9.5	79	63	85	77
18.1	12.1	48.8	8.9	7.8	8.7	8.3	8.3	74	60	71	68
15.07	7.46	38.65	3.45	6.51	7.01	6.93	6.82	79	59	70	69

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 51.0° C. am 9.

Minimum, 0.06" über einer freien Rasenfläche: —4.9° C. am 7.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 28% am 7.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigk. in Met. p. Sec.		Niederschlag in Mm. gemessen			Bemerkungen
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	— 0	SSE 3	SE 1	3.3	SSE	8.6	—	—	0.7
2	ESE 2	SSE 2	W 4	7.3	W	16.9	3.7	—	—
3	WNW 5	WNW 4	WNW 4	12.3	W	18.9	—	—	3.3
4	WNW 4	WNW 5	NW 5	11.7	WNW	13.9	5.0	4.1	1.9
5	WNW 3	NW 4	WNW 3	9.4	NNW	11.9	0.1	1.5	—
6	NW 2	N 1	— 0	3.1	W, NW, WNW	6.1	—	—	—
7	W 3	W 4	W 2	6.9	W	13.1	—	—	—
8	W 3	W 3	NW 2	8.6	W	13.1	—	—	—
9	— 0	WNW 2	W 1	3.0	WNW	5.6	—	—	—
10	WNW 5	WNW 4	WNW 3	12.2	W	19.4	1.5	—	—
11	WNW 4	W 4	— 0	7.0	W	16.9	6.0	1.2	—
12	— 0	SW 2	NW 3	4.4	WNW	10.8	—	—	1.3
13	WNW 4	W 5	WNW 3	11.6	W	16.4	—	—	0.1
14	NW 4	NNW 4	N 3	8.7	NW, WNW	11.1	2.9	4.1	—
15	N 1	SE 3	SSE 3	4.5	SE	7.8	—	—	—
16	SSE 2	SE 2	SSW 1	3.3	S	5.6	—	—	—
17	NE 1	SE 1	S 2	3.0	S	6.4	—	—	—
18	SSE 2	S 4	SW 1	6.7	W	18.6	—	—	—
19	W 3	WNW 2	N 1	7.4	W	16.9	0.8	—	0.2
20	— 0	— 0	NW 1	1.5	W	7.8	—	—	—
21	WNW 3	N 1	— 0	3.4	NW	6.9	—	—	—
22	NNE 2	ENE 2	— 0	2.9	NE	5.6	0.3	5.4	1.4
23	NE 2	NNW 1	N 1	2.9	N	7.5	5.8	0.7	—
24	NW 3	NNW 2	N 3	5.4	NW	7.8	—	—	—
25	NW 1	E 1	— 0	1.0	NW	2.5	—	—	—
26	E 1	NE 1	NE 1	2.3	NE	6.1	—	—	—
27	— 0	ESE 2	NNE 1	1.6	NE	3.3	—	—	—
28	— 0	ESE 1	NE 3	1.8	NE	7.2	—	—	—
29	— 0	N 1	— 0	0.9	NE	3.3	—	—	—
30	W 5	WNW 3	NW 2	5.0	W	19.4	5.5	—	—
Mittel	2.2	2.5	1.8	5.44	W	19.4	31.6	17.0	8.9

1. Abds. bis Mgs. ○. 2. Mgs. ○, Nichts. Sturm. 3. Vorm. ○-Tropf., Nachm. bis Nachts ○.
 4. Ganz. Tg. ○. 5. 9^h 1/2 a. a. ○. 8. 2^h 15 m p. unmes.-sb. ○. 10. 5^h 20 m a. a. ○. 11^h 1/2 a. a. ○-Tropf.
 11. Nichts. u. Vorm. ○. 10^h 1/2 p. — 11^h 1/2 p. < in S. 12. Mgs. ≡ Dunst, 2^h p. ○. 21^h 1/2 p. f. in
 Su. SE. 13. 8^h 10 m p. u. Nichts. gegen Morgen ○. 14. Vorm. ○. 17. 6^h 45 m p. ○-Tropfen.
 19. Mgs. ○. 22. Mgs. ○-Tropf. 23. Vorm. zeitw. ○. 28. Abds. u. 29. 7^h 1/2 p. ○-Tropf.,
 10^h p. < S, dann E. 12^h p. ○.

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
43	33	48	5	43	24	45	37	31	1	3	5	130	116	73	50
Weg in Kilometern															
509	316	495	36	188	113	662	614	626	10	17	21	4751	3477	1504	1005
Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Sekunde															
3.3	2.7	2.9	2.0	1.2	1.3	4.1	4.6	5.6	2.8	1.6	1.2	10.1	8.3	5.7	5.6
Maximum der Geschwindigkeit															
8.1	5.8	7.2	4.4	2.8	5.0	7.8	9.4	12.5	2.8	2.8	1.7	19.4	17.8	17.5	11.9
Anzahl der Windstillen = 33.															

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
April 1898.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h							
6	9	10☉	8.3	1.4	2.2	3.7	7.5	7.0	6.6	6.2	6.2
10☉	5	9	8.0	0.6	4.3	8.3	8.0	7.3	6.8	6.3	6.2
8	10	10☉	9.3	2.3	0.0	10.0	8.0	7.6	7.2	6.4	6.2
10☉	10☉	10	10.0	0.6	0.0	12.0	6.9	7.3	7.2	6.6	6.4
7	7	1	5.0	1.2	5.4	8.0	6.7	6.9	7.2	6.8	6.4
0	0	0	0.0	1.2	11.5	8.7	6.4	6.6	7.0	6.8	6.6
4	1	1	2.0	1.8	10.6	9.0	6.4	6.7	6.9	6.8	6.6
0	10	10	6.7	3.3	3.9	9.3	7.5	7.2	7.0	6.8	6.6
7	7	0	4.7	1.6	8.8	9.7	8.4	7.8	7.2	6.9	6.7
10	9	9	9.3	2.6	1.2	10.0	9.6	8.5	7.5	7.0	6.8
10	4	0	4.7	1.8	6.2	10.0	9.5	9.0	7.9	7.1	6.8
10	10☉	10	10.0	1.9	3.4	9.3	9.6	9.2	8.3	7.3	6.8
1	2	7☉	3.3	1.8	10.8	10.3	9.5	9.3	8.5	7.5	7.0
10☉	10☉	8	9.3	0.9	0.0	11.0	9.0	9.3	8.7	7.5	7.0
0	0	0	0.0	1.2	10.8	8.3	8.2	8.7	8.7	7.7	7.2
10	0	0	3.3	1.0	5.4	8.7	8.5	8.6	8.5	7.9	7.3
7	10	10	9.0	1.0	3.1	7.7	9.0	8.8	8.5	7.9	7.4
10	10	0	6.7	1.8	7.1	7.3	10.2	9.4	8.7	7.9	7.4
9	5	10	8.0	2.0	3.3	10.0	10.5	9.9	8.9	8.1	7.6
1	9	8	6.0	1.2	8.2	9.0	11.1	10.2	9.3	8.1	7.6
9	8	9	8.7	1.2	2.4	9.7	11.6	10.9	9.5	8.3	7.7
10☉	10☉	10☉	10.0	0.9	0.0	8.3	11.2	11.3	9.9	8.5	7.8
10	10☉	5	8.3	0.0	0.0	8.7	10.8	10.8	10.1	8.7	7.9
10	10	9	9.7	0.2	0.0	10.0	10.4	10.5	10.1	8.9	8.0
9	10	7	8.7	0.8	0.2	7.4	10.2	10.2	10.1	8.9	8.1
5	8	0	4.3	0.9	4.9	5.3	10.9	10.4	9.9	9.1	8.2
10	8	1	6.3	1.0	1.3	5.7	11.5	10.9	10.1	9.1	8.3
5	5	10	6.7	1.1	8.7	6.7	12.2	11.3	10.3	9.1	8.4
7	1	10	6.0	1.2	4.3	8.0	12.7	11.9	10.6	9.3	8.4
9	2	0	3.7	1.0	7.1	10.0	12.9	12.0	10.9	9.5	8.6
7.1	6.7	5.8	6.5	39.5	135.1	8.6	9.5	9.2	8.6	7.8	7.3

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 12.4 Mm. am 3.—4.

Niederschlagshöhe: 57.5 Mm.

Maximum des Sonnenscheins: 11.5 Stunden am 6.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln,
 ≡ Nebel, — Reif, Δ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☂ Regenbogen.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202'5 Meter),
im Monate April 1898.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen *											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	22.5	27.7	22.8	24.33	799	816	807	807	—	—	—	—
2	19.6	27.4	22.7	23.25	794	810	803	802	—	—	—	—
3	19.7	27.9	21.3	22.97	797	801	813	803	—	—	—	—
4	19.3	27.8	20.8	22.63	808	787	777	791	—	—	—	—
5	20.2	27.1	20.8	22.70	791	798	798	796	—	—	—	—
6	19.8	29.4	18.6	22.60	787	799	793	793	—	—	—	—
7	21.7	22.9	21.7	22.10	812	754	788	785	—	—	—	—
8	24.6	27.1	21.5	24.40	779	798	793	790	—	—	—	—
9	20.7	27.3	20.8	22.93	785	792	794	790	—	—	—	—
10	20.9	27.5	21.7	23.37	772	802	797	790	—	—	—	—
11	18.3	28.2	22.0	22.83	795	784	799	793	—	—	—	—
12	17.4	29.0	16.2	20.87	808	774	747	776	—	—	—	—
13	19.7	28.5	21.7	23.30	771	793	788	784	—	—	—	—
14	18.3	37.2	21.8	25.77	792	750	798	780	—	—	—	—
15	19.5	26.8	17.8	21.37	805	785	791	794	—	—	—	—
16	19.3	24.4	21.5	21.74	795	788	805	796	—	—	—	—
17	19.2	24.1	21.5	21.60	795	803	775	791	—	—	—	—
18	18.7	25.1	20.8	21.53	791	797	798	795	—	—	—	—
19	18.1	23.5	21.2	20.93	790	794	804	796	—	—	—	—
20	17.8	25.5	21.5	21.60	796	801	803	800	—	—	—	—
21	18.1	25.6	21.6	21.77	796	807	805	803	—	—	—	—
22	19.1	25.9	21.5	22.17	799	801	805	802	—	—	—	—
23	18.1	26.5	22.1	22.23	802	793	804	800	—	—	—	—
24	17.1	26.2	21.8	21.70	796	801	813	803	—	—	—	—
25	17.6	27.1	19.1	21.27	792	800	797	796	—	—	—	—
26	17.8	27.6	21.7	22.37	800	801	806	802	—	—	—	—
27	18.1	27.1	23.1	22.77	803	803	823	807	—	—	—	—
28	20.0	28.0	22.1	23.37	803	776	807	795	—	—	—	—
29	17.9	26.0	20.5	21.47	804	783	809	799	—	—	—	—
30	16.9	29.4	20.3	22.20	799	796	813	803	—	—	—	—
Mittel	19.20	27.13	21.08	22.47	795	793	798	795	—	—	—	—

Monatsmittel der:

Declination	= 8°22'5
Horizontal-Intensität	= 2.0795
Vertical-Intensität	= —
Inclination	= —
Totalkraft	= —

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Waage) ausgeführt.

rg 3J
18
nsc

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01298 7277